

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 09 „Dresenower Mühle“ der Gemeinde Ganzlin

Begründung Grünordnung

Verfasser: BENDFELDT • HERRMANN • FRANKE
LandschaftsArchitekten BDLA
Platz der Jugend 14 • 19053 Schwerin
Fon.: 0385/734264 Fax. 0385/734265

Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Christian Beste
Dipl.-Ing. Ulrike Hörn

Stand: 30. März 2010

INHALT

1	Einleitung	5
1.1	Lage des Plangebietes und ehemalige Nutzung	5
1.2	Ziele der grünordnerischen Begründung	6
1.3	Methodik	7
2	Geplantes Vorhaben	8
2.1	Beschreibung der geplanten Festsetzungen	8
2.2	Auswirkungen des Bebauungsplans	9
3	Bestandsaufnahme und Bewertung	11
3.1	Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang	11
3.2	Naturräumliche Einordnung	11
3.3	Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben	12
3.3.1	Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes	12
3.3.2	Ziele der Raumordnung	14
3.3.3	Darstellungen der überörtlichen Landschaftsplanung	14
3.4	Abiotische Standortfaktoren	15
3.4.1	Relief	15
3.4.2	Geologie und Boden	15
3.4.3	Wasser	15
3.4.4	Klima und Luft	18
3.5	Biotopfunktion	18
3.5.1	Bäume	25
3.5.2	Bewertung	25
3.6	Faunistische Funktion	27
3.6.1	Brutvögel	27
3.6.2	Rastvögel	28
3.6.3	Fledermäuse	29
3.6.4	Amphibien	30
3.6.5	Reptilien	30
3.6.6	Fischotter	31
3.6.7	Bewertung	31
3.7	Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung	32
4	Beschreibung und Bewertung der Eingriffe	34
4.1	Auswirkungen auf Böden	34
4.2	Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser	34
4.3	Auswirkungen auf Klima und Luft	35
4.4	Auswirkungen auf Biotope	35
4.5	Auswirkungen auf die Fauna	35
4.6	Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung	35
5	Vermeidung und Minderung von Eingriffen	37

6	Grünordnerisches Konzept	40
6.1	Grundzüge des grünordnerischen Konzeptes	40
6.2	Gegenüberstellung der vom Eingriff betroffenen Funktionen und der geplanten Kompensationsmaßnahmen.....	40
6.3	Beschreibung der grünordnerischen Festsetzungen	41
6.3.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	42
6.3.2	Grünflächen, Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern.....	43
6.3.3	Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs	46
6.4	Zuordnung, Sicherung der Umsetzung und zeitliche Durchführung der Maßnahmen....	51
7	Rechnerische Eingriffs- und Ausgleichsbilanz	53
7.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Flächenbiotope	53
7.2	Ermittlung des Ersatzbedarfs für Baumfällungen	62
7.3	Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich.....	63
7.4	Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen im sonstigen Gemeindegebiet.....	65
7.5	Anschließende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	67
8	Kostenschätzung	68
9	Quellen und Literatur	69

ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Lage des Plangebietes (Kartengrundlage: LVerMA MV: Kreiskarte Parchim)	5
Abb. 2:	Historische Entwicklung des OT Dresenower Mühle: links – Preußische Landesaufnahme (1881, Nachträge 1911), rechts – TK25 der DDR (1985), rot = Geltungsbereich des B-Plans	6
Abb. 3:	Lage von Brunnen im Geltungsbereich (Quelle LUNG MV)	17
Abb. 4:	Colorinfrarot-Luftbild von 1991 (Quelle LK Parchim), überlagert mit den aktuellen Biotopgrenzen im UR (vgl. dazu Bestandsplan).	20
Abb. 5:	Übersicht der externen Kompensationsmaßnahmen in der Gemeinde Ganzlin	46
Abb. 6:	Kompensationsmaßnahmen auf Flurstück 81, Flur 1, Gemarkung Ganzlin.....	48
Abb. 7:	Lage des Flurstücks 3/25.	49
Abb. 8:	Lage der geplanten Maßnahme „Gewässerrenaturierung“ in Karow.	50
Abb. 9:	Situation der Maßnahmenfläche „Gewässerrenaturierung“ im Januar 2010.....	51

TABELLEN

Tabelle 1:	Bestand der Biotoptypen um Untersuchungsraum	21
Tabelle 2:	Biotopfunktionen mit besonderer Bedeutung.....	26
Tabelle 3:	Nachweise streng geschützter und gefährdeter Brutvogelarten während der Kartierungen im April bis Juli 2009	28
Tabelle 4:	Übersicht der im Vorhabengebiet festgestellten Fledermausarten	29
Tabelle 5:	Reptilienarten des Untersuchungsgebietes	30
Tabelle 6:	Berechnung des Kompensationsumfangs für Eingriffe in Flächenbiotope	54
Tabelle 7:	Berechnung des Kompensationsumfangs für Eingriffe in Biotopfunktionen mit besonderer Bedeutung (Gesetzlich geschützte Biotope und Wald-Wertbiotope)	61
Tabelle 8:	Kompensationsbedarf für flächenhafte Eingriffe (Zusammenschau) in Kompensationsflächenäquivalenten (Basiseinheit m ²).....	62
Tabelle 9:	Geplante Baumfällungen und Ersatzumfang	63
Tabelle 10:	Bilanzierung der flächenhaften Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich	64
Tabelle 11:	Kompensationsbedarf für Maßnahmen im sonstigen Gemeindegebiet in Kompensationsflächenäquivalenten (Basiseinheit m ²) bzw. Stückzahl Bäume	65
Tabelle 12:	Bilanzierung der externen Kompensationsmaßnahmen	66

PLÄNE

Plan Nr. 1: „Bestandsplan“	M. 1:1.000
Plan Nr. 2: „Eingriffsplan“	M. 1:1.000
Plan Nr. 3 „Grünordnungsplan“	M. 1:1.000

1 Einleitung

Die Gemeinde Ganzlin hat am 14.05.2009 beschlossen, den B-Plan Nr. 09 „Dresenower Mühle“ aufzustellen. Die Planung dient dazu, das Gelände eines seit 1990 aufgelassenen Kinderferienlagers im Ortsteil Dresenower Mühle am Südwestufer des Plauer Sees wieder einer Erholungs- und Fremdenverkehrsnutzung zuzuführen.

Mit der Revitalisierung des Areals verbindet die Gemeinde das Ziel, ihr naturräumliches Potenzial mit besonderer Eignung für den Fremdenverkehr zu nutzen und damit gleichzeitig die Erwerbsgrundlagen für die Einwohner wie auch das Gemeinwesen zu konsolidieren bzw. zu erweitern.

Der B-Plan soll darüber hinaus auch die rechtliche Grundlage und einen investiven Anreiz für die Beseitigung eines mehrjährigen städtebaulichen und funktionellen Missstandes bilden, der sich in der ruinösen Altsubstanz des ehemaligen Ferienlagers (Gebäude, Fundamentreste, alte Erschließungsanlagen) manifestiert, die den funktionellen Anforderungen an die bestehende Badestelle oder anderen Erholungsnutzungen diametral entgegen steht.

1.1 Lage des Plangebietes und ehemalige Nutzung

Der Geltungsbereich hat eine Größe von 14,9 ha. Er befindet sich im Ortsteil Dresenower Mühle, im Osten des Gemeindegebietes zwischen der B 198 und dem Plauer See (Abb. 1).

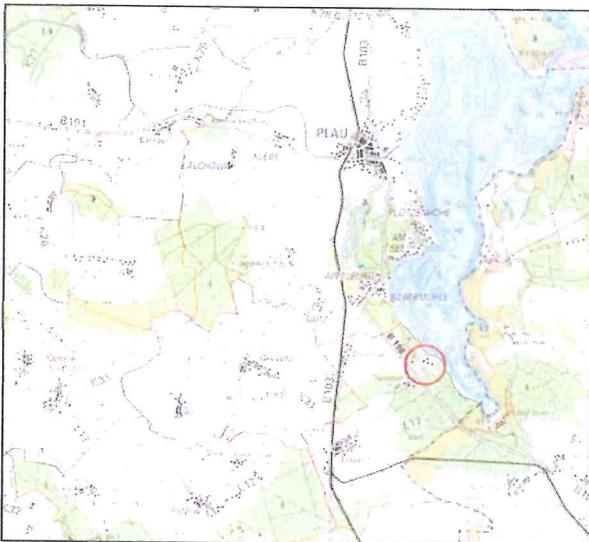


Abb. 1: Lage des Plangebietes (Kartengrundlage: LVerMA MV: Kreiskarte Parchim)

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 12/1, 12/2, 13, 14, 15/4, 15/6, 15/7, 15/8, 15/9, 15/10, 15/11, 35/1, 39/1, 39/2, 39/3, 39/4 (teilweise), 41/3 (teilweise), 42, 43, 44/1, 44/3, 44/4, 45 (teilweise), 62 (B198, teilweise) in der Flur 4 der Gemarkung Ganzlin.

Am Standort Dresenower Mühle bestand ehemals eine Wassermühle. Die Preußische Landesaufnahme (Abb. 2), stellt eine dreiseitige Hofanlage mit Mühlengebäude im Südwesten des heutigen Flurstücks 15/4 dar, die nicht mehr existiert. Der von Ganzlin und Twietfort kommende Kalte Bach war zu einem Teich aufgestaut, der sich im Bereich der heutigen Flurstücke 44/1 und 44/4 befand und inzwischen zugeschüttet ist. Von dort wurde nach Passage der Mühle das Wasser über einen heute noch vorhandenen Mühlgraben (auf Flurstück 16) zum Plauer See abgeleitet. Aktuell verläuft der Kalte Bach im Wald südlich und östlich des Plangebietes zum Plauer See.

Zur Zeit der DDR lag auf dem Gelände ein aus mehreren baulichen Teilbereichen bestehendes Ferienlager (Abb. 2), u.a. zur Zuckerfabrik Güstrow und zum Rat des Kreises Lütz zugehörig, von dem sowohl einige massive Gebäude als auch eine Vielzahl von Baracken, Toilettengebäuden u.ä. als Ruinen vorhanden sind. Im Bereich des heutigen Flurstücks 39/1 bestand ein Sportplatz.

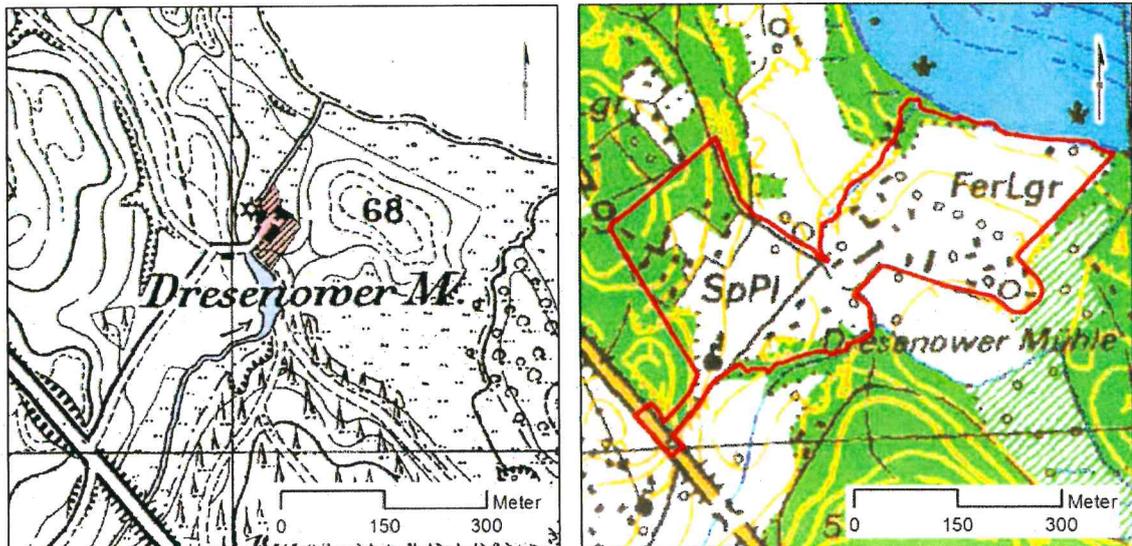


Abb. 2: Historische Entwicklung des OT Dresenower Mühle: links – Preußische Landesaufnahme (1881, Nachträge 1911), rechts – TK25 der DDR (1985), rot = Geltungsbereich des B-Plans

1.2 Ziele der grünordnerischen Begründung

Nach § 1a (3) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen. Aufgabe des Grünordnungsplans (GOP) ist es, die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zur Vorbereitung von Bebauungsplänen näher darzustellen. Die Inhalte des Grünordnungsplans sind unter Abwägung als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG erfordert die Beachtung folgender in § 15 BNatSchG definierter Gebote:

- Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Vermeidungsgebot). Das Vermeidungsgebot umfasst auch die Verpflichtung, bei Eingriffen die unvermeidbaren Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot),
- Das Ausgleichsgebot bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist.
- Das Gebot zur Kompensation in sonstiger Weise (Ersatzgebot) bei nicht ausgleichbaren Eingriffen. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichwertiger Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Nach § 200a BauGB umfassen die Festsetzungen für Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich auch die Ersatzmaßnahmen. Der Begriff Kompensation umfasst Ausgleich und Ersatz.

1.3 Methodik

Die Erarbeitung des GOP erfolgt in Verbindung und wechselseitiger Abstimmung mit dem B-Plan-Entwurf. Die Bestandsaufnahme, Bewertung und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG MV (1999, Stand der Fortschreibung 2002) durchgeführt.

Zur Erarbeitung des GOP erfolgt zunächst eine detaillierte schutzgutbezogene Bestandsaufnahme des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Kap. 3). Auf der Grundlage der vorliegenden Vermessung für das Plangebiet werden die Biotoptypen anhand der Kartieranleitung für M-V (LAUN 1998) kartiert. Zur Bestandserfassung der faunistischen Funktionen, insbesondere zur Erfassung der Vorkommen gefährdeter und geschützter Arten, wurden gesonderte Bestandsaufnahmen der Brutvögel, Amphibien und Reptilien sowie der Fledermäuse durchgeführt. Das Erfassungsprogramm und der Untersuchungsraum wurden auf einem gesonderten Termin mit den Vertretern der zuständigen Naturschutzbehörden im Vorfeld abgestimmt (siehe Protokoll in den Anlagen zum Umweltbericht).

Anschließend werden die Teilflächen des Untersuchungsraumes (UR) hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt sowie in ihrer Bedeutung für die nachhaltige Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes bewertet. Dabei sind entsprechend der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung und mit besonderer Bedeutung zu differenzieren. Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme werden im Bestands- und Eingriffsplan dargestellt.

Auf der Grundlage der Vorhabensinformationen, einschließlich der zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen (Kap. 2) und der Informationen aus der Bestandserfassung (Kap. 3) wird in einem nächsten Schritt ein Konfliktplan erarbeitet und mit dem B-Plan-Entwurf abgestimmt. Die Konfliktdanalyse umfasst die Beschreibung und Bewertung des Eingriffs sowie die Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (Kap. 4). Die Darstellung erfolgt im Bestands- und Eingriffsplan.

Für die Berücksichtigung des Artenschutzes wird ein gesonderter artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (in den Anlagen zum Umweltbericht).

Daraufhin wird geprüft, inwieweit erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Einzelnen vermieden oder gemindert werden können. Es erfolgt eine Darstellung der entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung (Kap. 5) und deren Abstimmung mit dem Planentwurf.

Der nächste Schritt beinhaltet die Erarbeitung eines grünordnerischen Handlungskonzeptes als multifunktionales Maßnahmenkonzept für Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen (Kap. 6), in das auch die Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen einbezogen werden. Die Maßnahmen werden beschrieben und im Grünordnungsplan dargestellt. Die artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen sind dabei im Grünordnungsplan besonders zu kennzeichnen. Auf die Zuordnung der Maßnahmen zu den Eingriffen und auf die Anforderungen bei der Umsetzung und zur Sicherung der Durchführung wird eingegangen.

Abschließend werden die zu erwartenden Eingriffe den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen in einer Bilanz gegenübergestellt (Kap. 7), um den Nachweis zu führen, ob und in wie weit die Eingriffe kompensiert werden.

Das Leistungsbild des GOP beinhaltet eine Kostenschätzung der Maßnahmen (Kap. 8).

2 Geplantes Vorhaben

Inhalt des B-Plans ist die Festsetzung von Sonderbaugebieten für ein Ferienhauszentrum mit zugehöriger Infrastruktur und Einrichtungen zur Versorgung im südlichen und östlichen Teil des Geltungsbereichs. Ziel ist die Entwicklung einer Ferienhaussiedlung, die zugleich als Schulungsanlage von Unternehmen nutzbar ist. Das im Plangebiet vorhandene Außenbereichswohngrundstück wird in den Plan integriert und als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Im nordwestlichen Teil soll die vorhandene ruinöse Bausubstanz beräumt und das Waldgebiet anschließend renaturiert werden. Die Zufahrt, einschließlich des Knotens mit der B198, ist bedarfsgerecht auszubauen. Das Plangebiet endet am Ufer des Plauer Sees. Bauliche Nutzungen im Seebereich sind nicht Gegenstand des B-Plans.

2.1 Beschreibung der geplanten Festsetzungen

Der Geltungsbereich des B-Plans Nr. 09 hat eine Flächengröße von 14,9 ha. Der B-Plan sieht vor, dort Sonderbaugebiete für Ferienhäuser (angeordnet in einzelnen Feriendörfern) sowie sonstige Sondergebiete für Beherbergung (kleines Hotel), Betriebshof, Gastronomieeinrichtungen, Strandbad, Verwaltungs- und Versorgungsgebäude sowie für ein Veranstaltungsgebäude festzusetzen. Der Plan ermöglicht die Entwicklung einer Fremdenverkehrsanlage mit bis zu 400 Betten in den Ferienhäusern und optional in dem Hotel sowie einer entsprechenden Infrastrukturausstattung. Die Planung dient der Errichtung einer Ferien- und Schulungsanlage, die dem Bedarf eines privaten Unternehmens und dem öffentlichen Tourismusmarkt gleichermaßen zur Verfügung stehen soll. Die Anlage ist für eine ganzjährige Nutzung ausgelegt.

Für die vorgesehenen Ferienhausgruppen wird die Festsetzung von Sondergebieten für die Erholung – Ferienhausgebiete – gem. § 11 (4) BauNVO in lockerer Bauweise mit einer Bauhöhenbeschränkung auf ein bzw. zwei Vollgeschosse gem. § 87 (2) LBauO M-V vorgesehen. Die zulässige Bauhöhe in den sonstigen Sondergebieten beträgt im östlichen Teil des Geltungsbereichs 5 m (Strandbad) bis 9,5 m (Ferienhäuser) bzw. 11 m (Gastronomie- und Konferenzgebäude) und im westlichen Teil bis 12 m (Mehrzweckhalle). Sie liegt damit überwiegend unter bzw. im Bereich der Höhe des umliegenden Baumbestandes.

Die Grundflächenzahlen (GRZ) betragen 0,4 bis 0,6 für die Ferienhausgebiete und 0,4 bis 0,6 bei den Sondergebieten für Funktionsgebäude. Das bisher im Außenbereich liegende Wohngrundstück wird als Allgemeines Wohngebiet mit einer GRZ von 0,2 festgesetzt.

Die Baugebiete befinden sich vollständig außerhalb des 50-m-Gewässerschutzstreifens des Plauer Sees. Die dem Ufer nächstliegenden Baufelder sind das Sondergebiet für das Strandbad sowie ein Sondergebiet für Ferienhäuser. Der Abstand dieser beiden Baugebiete zum Ufer beträgt 50-60 m.

Die Anordnung der Baugebiete berücksichtigt das vergleichsweise bewegte Relief des Plangebietes und vorhandene, erhaltenswerte Gehölzstrukturen; die Baugebiete werden dabei inselartig angeordnet und von Freiflächen unterbrochen. Sie werden auf diese Weise bestmöglich mit dem gegebenen Landschaftsbild verzahnt. Der Großbaumbestand mit langlebigen Baumarten wird dabei weitestgehend erhalten.

Die Freiflächen im Plangebiet werden als private Grünflächen vorgesehen, die zwischen den Baugebieten als Landschaftspark (unmittelbar gebäudenah intensiv, im übrigen extensiv gepflegt) gestaltet bzw. unterschiedlichen Freizeitaktivitäten (Spiel, Sport, Erholung, Liegewiese im Strandbereich) gewidmet werden. Größere Teile der Grünflächen sollen extensiv genutzt sowie als Obstwiese, Park oder Wasserfläche angelegt werden.

In den Randbereichen des Plangebietes sollen einzelne Waldflächen gem. §§ 15, 20 LWaldG M-V in Grünflächen umgewandelt werden, um die Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes von 30 m zu baulichen Anlagen sicherzustellen.

Die innere verkehrliche Erschließung der Gesamtanlage wird durch eine Zufahrt von der B 198 gesichert, die als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt wird. Die Anbindung an die B 198 ist verkehrsgerecht auszubauen. Die einzelnen Baugebiete des B-Plans werden über eine Mischverkehrs-

fläche, übergehend in eine reine Fußgängerfläche erschlossen, die die Gesamtanlage durchzieht und als private Verkehrsfläche konzipiert ist. Fahrbewegungen sind im Bereich der Ferienanlage nur für Versorgungszwecke und Rettungsfahrzeuge sowie ggf. Bedürfnisse des An- und Abreiseverkehrs vorgesehen. Die Unterbringung des ruhenden Verkehrs soll auf einer privaten Stellplatzanlage für die Feriengäste sowie einem öffentlichen Parkplatz für die Allgemeinheit erfolgen. Die Stellplatzanlagen befinden sich fern vom Seeufer im Bereich der Anlagenzufahrt von der B 198.

Die Badestelle soll der Badenutzung der Feriengäste dienen. Die bestehende Nutzung der Badestelle durch die Allgemeinheit ist zu erhalten. Die Badestelle soll dazu in der Breite von derzeit 50 m auf ca. 65 m erweitert werden. Diese Verbreiterung ist zur Kapazitätserweiterung entsprechend der Größe der Bauflächen notwendig.

Hinweis: Zur Verbreiterung des Strandes ist außerhalb des Geltungsbereichs die Beseitigung von ca. 660 m² Schilfröhricht beiderseits des Strandes erforderlich. Dieser erlaubnispflichtige Eingriff ist nicht Gegenstand der Festsetzungen des B-Plans und wird gesondert beantragt.

2.2 Auswirkungen des Bebauungsplans

Die Wirkfaktoren eines Vorhabens lassen sich grundsätzlich in drei unterschiedliche Gruppen untergliedern:

- Wirkfaktor aufgrund der bloßen Existenz des Vorhabens,
- Wirkfaktor durch den Bau des Vorhabens,
- Wirkfaktor durch das Betreiben des Vorhabens.

Wirkfaktoren sind hierbei Einflussgrößen, die das Vorhaben auf den Zustand und die weitere Entwicklung der Umwelt haben kann. Auswirkungen stellen Veränderungen, die Schutzgüter durch Wirkfaktoren erfahren, dar. *"Ökosystemare Wechselwirkungen sind alle denkbaren funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen Schutzgütern, innerhalb von Schutzgütern (zwischen und innerhalb von Schutzgutfunktionen und Schutzgutkriterien) sowie zwischen und innerhalb von landschaftlichen Ökosystemen, soweit sie aufgrund einer zu erwartenden Betroffenheit durch Projektauswirkungen von entscheidungserheblicher Bedeutung sind"* (FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN 1997).

Der B-Plan ist nicht vorhabensbezogen. Deshalb erfolgen keine lagekonkreten Festsetzungen zu einzelnen Baukörpern, Verkehrsflächen usw. Die Umweltauswirkungen des B-Plans werden anhand seiner Festsetzungen beurteilt, wobei eine durchschnittlich zu erwartende Nutzung unter vollständiger Ausnutzung des zulässigen Maßes der baulichen Nutzung zu Grunde gelegt wird.

Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden wesentlichen Auswirkungen des Baugebietes ausgegangen werden:

- Zusätzliche Überbauung mit Gebäuden und Straßen, Versiegelung und sonstige durchlässige Befestigung von Flächen, Umgestaltung von Freiflächen (anlagebedingte Wirkungen, Wirkung aufgrund der Existenz des Vorhabens), dadurch
 - Verlust und Funktionsverlust von Biotopen, vor allem von Wiesen-, Ruderal- und Brachflächen,
 - wesentliche Störung der natürlichen Bodenfunktionen durch Abtrag des belebten Oberbodens, Bodenverdichtung und Versiegelung, bei wesentlicher Vorbelastung durch vorhandene Versiegelung im Umfang von ca. 1 ha Fläche,
 - Herabsetzung der Oberflächenversickerung von Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen, Minderung der Retentionswirkung der Landschaft bei hohem Anfall von Niederschlagswasser, dadurch Belastung der Vorfluter durch hohe Abflussmengen – weitgehende Vermeidung dieser Auswirkungen durch örtliche Versickerung, Sammlung und Rückhaltung von Niederschlagswasser,

- Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes durch Errichtung von Gebäuden bei wesentlicher Vorbelastung durch vorhandene ruinöse Altgebäude.
- Bau und Nutzung des Ferienhausgebietes, einschließlich der Verkehrsflächen, Grünflächen und des Strandes, dadurch
 - Fällung von Bäumen,
 - Abriss von Gebäuden, dadurch Verlust von Brut- und Lebensstätten geschützter Tierarten,
 - wesentliche Störung der natürlichen Bodenfunktionen und Biotopverluste bereits in der Bauphase durch Abtrag der Vegetationsschicht, des Oberbodens und Bodenverdichtung,
 - Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie von Wohn- und Erholungsnutzungen von Menschen im Gebiet und auf umliegenden Flächen sowie von Ökosystemen durch Emissionen von Licht und Lärm, wobei die gesetzlichen Grenzwerte für Immissionsbelastungen einzuhalten sind, um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden.
 - Störung der Tierwelt im Gebiet und auf benachbarten Flächen durch Anwesenheit von Menschen, bauliche Anlagen, Lärm- und Lichtemissionen – bei geringerer ähnlicher Vorbelastung,
 - Erhöhung des Aufkommens von Abwässern.

3 Bestandsaufnahme und Bewertung

Einleitend erfolgen eine Kurzbeschreibung des Untersuchungsraums und der beim GOP zu berücksichtigenden rechtlichen Bindungen und planerischen Vorgaben.

Inhalt der Bestandserfassung ist die Beschreibung und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum (UR). Der Naturhaushalt gliedert sich in die biotischen Faktoren Tiere und Pflanzen sowie in die abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima / Luft und schließt in seiner Gesamtheit die Wechselwirkungen zwischen den Elementen mit ein.

Entsprechend der Vorschriften der „Hinweise zur Eingriffsreglung“ für die Kompensationsermittlung ist eine Differenzierung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung und mit allgemeiner Bedeutung vorzunehmen. Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung sind solche, die natürlich oder naturnah ausgeprägt, selten, gefährdet und/oder nicht wiederherstellbar, also besonders schutzwürdig sind. Wert- und Funktionselemente mit allgemeiner Bedeutung sind allgemein bedeutsam für die nachhaltige Sicherung des Naturhaushalts und für das Landschaftsbild.

3.1 Untersuchungsraum und Untersuchungsumfang

Der Untersuchungsraum umfasst den Geltungsbereich des B-Plans Nr. 09 sowie einen 25 m breiten Geländestreifen um den Geltungsbereich. Aufgrund des überwiegend bewaldeten Umfeldes des Plangebietes wird der 25 m breite Bereich als ausreichend erachtet, um mittelbare grenzübergreifende Wirkungen mit betrachten zu können.

Außerdem werden ufernahe Wasserflächen des Plauer Sees sowie direkt benachbarte Steganlagen miteinbezogen, um die Wirkungsbereiche der geplanten wasserseitigen Nutzungen mit in die Untersuchung einzubeziehen. Darüber hinaus ist die Wiese auf Flurstück 12/3 Bestandteil des Untersuchungsraumes.

Der Untersuchungsumfang wurde auf einer Beratung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und dem LUNG MV abgestimmt (Protokoll in Anlagen zum Umweltbericht). Folgende Untersuchungen wurden durchgeführt:

- flächendeckende Biotoptypenkartierung mit Erfassung der nach § 20 NatSchAG MV geschützten Biotope und Erfassung der kennzeichnenden Pflanzenarten,
- Erfassung der nach § 18 NatSchAG MV geschützten Bäume,
- flächendeckende Brutvogelkartierung,
- Fledermauskartierung: Kontrolle Gebäude hinsichtlich Quartiere, Erfassung von Baumquartieren sowie der Jagd- und Flugaktivität im gesamten Untersuchungsraum,
- Kartierung Amphibien und Reptilien, ca. 5 Begehungen April bis Juni,
- Erfassung der Armelechterminalvegetation im Seebereich,
- Kontrolle der Gewässer auf Spuren, Fraßplätze u.ä. des Fischotters.

Zum Fischotter sowie zu landesweit erfassten Pflanzen wurden Datenabfragen beim LUNG MV durchgeführt.

3.2 Naturräumliche Einordnung

Das Planungsgebiet liegt entsprechend der naturräumlichen Gliederung Mecklenburg-Vorpommern (HURTIG 1957, IWU 1995, KLAFS & STÜBS 1987) im Übergangsbereich der Landschaftszonen 4 „Höhenrücken und Seenplatte“ und 5 „Südwestliches Vorland der Seenplatte“, örtlich ausgeprägt

durch die Landschaftseinheiten 412 „Großseenland“ und 522 „Parchim-Meyenburger Sand- und Lehmflächen“. Die Grenze beider Einheiten bildet der Bach südlich des Plangebietes. Die heutige potenzielle natürliche Vegetation bilden Subatlantische Stieleichen-Buchenwälder, in den Bachauen Erlen-Eschenwälder und direkt im Seeuferbereich Röhrichte und Erlenbruchwälder der Verlandungszone.

3.3 Rechtliche Bindungen und planerische Vorgaben

In der Bauleitplanung sind besonders solche rechtlichen Bindungen zu beachten, die aus naturschutzrechtlicher Sicht die Zulässigkeit von Eingriffen im Auswirkungsbereich des Plans betreffen sowie Verbots- bzw. Ausnahmetatbestände bedingen können. Darstellungen der Landschaftsplanung sind bei der Planung von Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen (§ 19 (2) BNatSchG).

3.3.1 Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes

Bei der Planung sind nachfolgend genannte Schutzgebiete und Schutzobjekte des Naturschutzes zu berücksichtigen. Andere als die genannten Schutzgebiete sind im Auswirkungsbereich des Vorhabens nicht vorhanden. Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ wurden einer Vorprüfung unterzogen, deren Ergebnis im Umweltbericht dokumentiert ist. Die Grenzen der Schutzgebiete sowie die Schutzobjekte sind im Bestandsplan und im Grünordnungsplan dargestellt.

FFH-Gebiet DE 2539-301 „Plauer See und Umgebung“

Der Geltungsbereich grenzt im Norden (Seeufer) und im Nordosten (Waldrand Bruchwald) unmittelbar an das FFH-Gebiet DE 2539-301 an, so dass Auswirkungen des B-Plans sowie mit diesem im Zusammenhang stehenden Nutzungen des Plauer Sees auf das FFH-Gebiet nicht von vorn herein ausgeschlossen werden können. Wie oben angeführt, wird deshalb das Vorhaben einer Vorprüfung seiner FFH-Verträglichkeit unterzogen.

Im oder am FFH-Gebiet besteht kein Bau-, Nutzungs- oder Veränderungsverbot. Der B-Plan ist jedoch daraufhin zu überprüfen, ob er im Sinne des § 10 (1) Nr. 12 BNatSchG einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, das FFH-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Die Planung ist nach den §§ 34 und 35 BNatSchG unzulässig, wenn sie zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes führt, die nicht vermieden werden können. Die Bestimmungen des BNatSchG über die Zulässigkeit von Plänen und Projekten sind striktes Recht und nicht der planerischen Abwägung zugänglich.

Landschaftsschutzgebiet

Die seenahen Teile und der südliche Randbereich des Geltungsbereichs (Flurstücke 12/1, 12/2; 13, 15/4, 15/6, 15/7, 15/8, 15/9 und 45 jeweils teilweise; 44/1) liegen innerhalb des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Plauer See“ (Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Plauer See“, Landkreis Parchim, vom 08.03.1996). Die LSG-Grenze durchquert den Geltungsbereich etwa in einer Entfernung von 150 m vom Seeufer. Die LSG-Verordnung stellt gegenüber dem B-Plan höherrangiges Recht dar.

Im LSG „Plauer See“ ist es nach § 5 der LSG-VO u.a. verboten, die Bodengestalt durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Auf- und Abspülungen, Auffüllungen oder auf andere Art zu verändern, baugenehmigungspflichtige oder nicht baugenehmigungspflichtige Anlagen zu errichten, Plätze aller Art, Straßen oder Wege anzulegen oder wesentlich zu ändern, Schilf- und Röhrichtbestände zu verändern, Dauergrünland in andere Nutzungsformen umzuwandeln oder Gewässerufer zu verändern.

Da der B-Plan Eingriffe im Bereich des LSG vorsieht, ist es erforderlich, vor Inkrafttreten des Plans die betreffenden Flächen aus dem LSG herauszunehmen. Über die Herausnahme wird auf gesonderten Antrag der Gemeinde durch den LK Parchim, unter Beteiligung der anerkannten Umweltverbände, entschieden.

Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 20 (1) NatSchAG MV sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung von Biotopen in der in der Anlage 1 zu § 20 (1) NatSchAG MV beschriebenen Ausprägung führen können, unzulässig. Die untere Naturschutzbehörde kann nach § 20 (3) NatSchAG MV auf Antrag im Einzelfall Ausnahmen zulassen, wenn die Beeinträchtigungen der Biotope oder Geotope ausgeglichen werden können oder die Maßnahme aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig ist. Bei Ausnahmen, die aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls notwendig sind, finden die Bestimmungen des § 15 Abs. 4 bis 6 über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Anwendung.

Im Geltungsbereich sind gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG MV vorhanden. Entsprechend der Anlage 1 zu § 20 (1) NatSchAG MV handelt es sich um Naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Röhrichtbestände und Riede, Verlandungsbereiche stehender Gewässer, Naturnahe Feldgehölze sowie Trocken- und Magerrasen.

Im Rahmen der Bestandsaufnahme des Schutzgutes Tiere und Pflanzen erfolgte eine Geländekartierung der Biotoptypen im UR anhand der Geländekartieranleitung für MV (LAUN 1998). Dabei wurden die gesetzlich geschützten Biotope erfasst und mit dem Datenbestand der geschützten Biotope des LINFOS (LUNG MV) abgeglichen. Die Ergebnisse der Biotopeinstufung entsprechend § 20 NatSchAG MV wurden mit den zuständigen Unteren Naturschutzbehörden des Landkreises Parchim im Rahmen der Verfahrensbeteiligung abgestimmt.

Im Ergebnis wurde eine Aktualisierung und Ergänzung des vom LUNG MV vorgehaltenen Datenbestandes für das UR vorgenommen. Der abgestimmte Bestand der geschützten Biotope ist im Bestandsplan dargestellt.

Der B-Plan bereitet an einigen Stellen Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope vor, die nicht vermieden werden können. Dabei handelt es sich um Magerrasen, Landröhrichte und Weidengehölze. Über die erforderliche Ausnahme oder Befreiung nach NatSchAG M-V wird durch den LK Parchim auf gesonderten Antrag der Gemeinde parallel zum Planverfahren entschieden.

Geschützte Alleen und Baumreihen

Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen sind gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten (§ 19 (1) NatSchAG MV).

Geschützte Alleen und Baumreihen sind von der Planung nicht betroffen.

Geschützte Bäume

Bäume mit einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden sind gesetzlich geschützt, mit Ausnahme u.a. von Obstbäumen, Bäumen im Wald sowie Bäumen in Hausgärten, außer den Arten Eiche, Ulme, Platane, Linde und Buche. Die Beseitigung von geschützten Bäumen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten (§ 18 (1, 2) NatSchAG MV).

Bei der Bestandsaufnahme der Biotoptypen im Gelände wurden nach § 18 NatSchAG MV geschützte Bäume erfasst. Alle erfassten Bäume sind im Bestandsplan auf der Grundlage der Vermessung dargestellt und werden dort tabellarisch aufgelistet.

Der B-Plan bereitet die Fällung geschützter Bäume vor, hier insbesondere von im Geltungsbereich vorhandenen Hybridpappeln, die aufgrund ihres Alters für die geplante Nutzung des Gebietes eine nicht unwesentliche Gefahr für Menschen und Gebäude durch Astbruch und Windwurf darstellen. Über die erforderliche Ausnahme wird auf gesonderten Baumfällantrag parallel zum Planverfahren entschieden. Die Ermittlung des Umfangs der Ersatzbaumpflanzungen erfolgt unter Beachtung der

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz vom 15.10.2007 (BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS).

3.3.2 Ziele der Raumordnung

Nach § 1 (4) BauGB ist der Bauleitplan den folgenden Zielen der Raumordnung anzupassen. Das geltende Regionale Raumordnungsprogramm RROP Westmecklenburg (1996) stellt den Geltungsbereich als Teil des Fremdenverkehrsschwerpunktraums am Plauer See dar. Die im LSG „Plauer See (siehe Kap. 3.3.1) liegenden Flächen sind „Vorsorgeraum Naturschutz und Landschaftspflege“. Durch das Plangebiet verläuft am Plauer See ein regional bedeutsamer Radweg. Die B 198 stellt eine überregionale Straßenverbindung dar.

3.3.3 Darstellungen der überörtlichen Landschaftsplanung

Nach § 11 (3) NatSchAG MV sind die Inhalte der Gutachtlichen Landschaftsplanung angemessen zu berücksichtigen, soweit sie nicht bereits als zu beachtende Ziele oder Grundsätze in die Pläne der Raumordnung übernommen wurden. Die Bewertung von Natur und Landschaft im Rahmen der Landschaftsplanung stellt einen Maßstab für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Planungen dar. Die folgenden Aussagen der Landschaftsplanung, die nicht in die Raumordnung eingefügt wurden, sind nach § 1 (6) Nr. 7g BauGB als Umweltbelang im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan (GLRP) der Region Westmecklenburg, Fortschreibung 2008, stellt im Plangebiet und an seinen Randbereichen die Lebensraumtypen „offene Trockenstandorte“, „naturnaher Fließgewässerabschnitt“ und „naturnahe Feuchtlebensräume“ (am Seeufer) dar. Aufgrund der Sukzession sind nach der aktuellen Biotoptypenkartierung im Plangebiet (2009) offene Trockenstandorte (offene Sandböden, Magerrasen) nur noch sehr kleinflächig vorhanden.

Der Plauer See ist nach Darstellung des GLRP ein wichtiger Bereich für den Biotopverbund. Der Geltungsbereich wird als Teil einer „Fläche für den Biotopverbund im weiteren Sinne“ am Westrand des Plauer Sees ausgewiesen.

Die Maßnahmenplanung des GLRP Westmecklenburg sieht für den Bach südlich des Plangebietes sowie für das Seeufer des Plauer Sees eine „ungestörte Naturentwicklung“ vor. Auf dem Plauer See soll die Rastplatzfunktion für Vögel gesichert werden. Für den Plauer See als Teil des FFH-Gebietes werden folgende Entwicklungserfordernisse im Hinblick auf den Schutz der Schlaf- und Ruheplätze von Wasservögeln benannt: Verhinderung von Nährstoffeinträgen, Erhalt der Vorkommen von Kriechender Sellerie (*Apium repens*), Erhalt großer zusammenhängender Schilfbestände, Vermeidung des Baus von Stegen und Bootshäusern, Konzentration vorhandener Stege in Gemeinschaftsanlagen, Verhinderung der weiteren Uferzersiedlung sowie des Betriebs weiterer Wasserflugzeuglandeplätze, Wasserski- und Motorbootrennstrecken, Begrenzung der Anzahl motorbetriebener Boote.

Am Westufer des Plauer Sees gibt es ein Schwerpunktorkommen der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*), für das im Rahmen des landesweiten Florenschutzes besonderer Handlungsbedarf besteht.

Beim LUNG M-V wurden Daten zum Vorkommen von *Apium repens* und *Iris sibirica* abgefragt und in der floristischen Datenbank MV (geobot.botanik.uni-greifswald.de) recherchiert. Für den Untersuchungsraum liegen keine Daten über Vorkommen vor.

3.4 Abiotische Standortfaktoren

Im Folgenden wird zunächst auf die abiotischen Standortfaktoren Relief, Boden, Wasser sowie Klima und Luft eingegangen.

3.4.1 Relief

Der Geltungsbereich hat ein bewegtes, abwechslungsreiches Relief und weist Höhen von 62 bis 82 m HN auf. Die tiefsten Bereiche bilden das Ufer des Plauer Sees (62 m HN), die direkt an den See angrenzenden Uferwälder sowie das Tal des südlich vom Plangebiet verlaufenden Bachs. Vom Seeufer steigt das Gelände im Geltungsbereich in westlicher Richtung zunächst um ca. 5-6 m an, so dass eine Anhöhe mit weiter Aussicht auf den See vorhanden ist (vgl. Abb. 2), fällt dann zum früheren Mühlenstandort hin wieder ab und steigt danach bis zur B 198 auf ca. 76 m HN wieder an. Lokale Hochflächen mit über 80 m HN liegen im Waldgebiet im Nordwesten des Geltungsbereichs sowie im Waldgebiet südlich von Dresenower Mühle.

3.4.2 Geologie und Boden

Der südliche Plauer See tangiert die in nordwest-südöstlicher Richtung verlaufende „Frankfurter Rاندlage“ der Weichseleiszeit, deren Endmoränenbildungen mit den Anhöhen bei Bad Stuer und Gnevstorf (Buchberg) lokal die Landschaft prägen. Im Bereich der Eisrandlage und in deren Vorland wurden im Raum Ganzlin durch Schmelzwasser überwiegend Sande und kiesige Sande abgelagert, die arm an bindigem Bodenmaterial sind.

Aus den armen glazialen Sanden haben sich auf sickerwasserbestimmten Standorten Sand-Braunerden, Podsole und unter Wald Rosterden mit einem zumeist niedrigen biotischen Ertragspotential entwickelt (Ackerzahlen meist unter 30). Daneben können im Plangebietsraum kleinflächig Sand-Tieflehmstandorte auftreten, auf denen sich Braun- und Bänderparabraunerden entwickelt haben. Auf zeitweise überstauten und grundwasserbestimmten Standorten entstanden sandige bis schwach bindige Gleyböden und anmoorige Böden. Die sandigen Böden haben ein geringes Speicher- und Rückhaltevermögen für in den Boden einsickernde gelöste Schadstoffe (geringes Vermögen zum Schutz des Grundwassers).

Der Baugrund im Plangebiet besteht nach den Profilen vorliegender Brunnenbohrungen aus den Jahren 1960-1984 (Quelle: LUNG MV 2003) aus mineralischem Substrat. Oberflächennah stehen Fein- und Mittelsande an, die nach den Bohrerergebnissen 5 bis über 20 m mächtig sind. Darunter befinden sich meist wechselnde Schichten aus sandigem und bindigem Substrat. Die bei den Brunnenbohrungen ermittelten Grundwasserstände lagen überwiegend bei 2 bis 5 m unter Flur, so dass keine direkte Grundwasserbeeinflussung des Oberbodens besteht. Im ufernahen Bereich des Plauer Sees ist mit höheren Grundwasserständen zu rechnen. Dort können die Sande oberflächlich anmoorig ausgebildet sein.

Nach der Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ sind beim Schutzgut Boden folgende Funktionsausprägungen mit besonderer Bedeutung zu berücksichtigen:

- alle natürlichen und naturnahen Biotop- und Nutzungstypen,
- Funktionsbereiche der Stufe 4 und 3 des Bodenpotentials gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in M-V“ (IWU 1995).

Funktionsbereiche für das Schutzgut Boden im UR mit besonderer Bedeutung sind demnach die offene Wasserfläche des Plauer Sees (der Gewässerboden), die naturnahen Uferbiotope der Verlandungszone (Röhricht, Erlen-Uferwald, Ufer-Weidengebüsch) sowie die Bach- und Bruchwälder.

3.4.3 Wasser

Oberflächenwasser

Im Plangebiet sind Funktionen des Grund- und Oberflächenwassers zu berücksichtigen.

Das prägende Oberflächengewässer ist der Plauer See, der mit einer Seefläche von 3.879 ha zu den landesweit größten Gewässern gehört. Die Größe der Einzugsgebietsfläche beträgt ca. 1.109 km². Der See ist im mittleren bis südlichen Teil bis zu 18 m tief und mesotroph geschichtet. Die Mittelwasserhöhe des Sees beträgt nach Angabe des WSA Lauenburg 61,9 m HN, das höchste Hochwasser 62,4 m HN.

Der Plauer See ist ein Gewässer 1. Ordnung und Bundeswasserstraße. Der See ist Badegewässer und wird mit motorgetriebenen Booten und Fahrgastschiffen befahren.

Südlich des Plangebietes verläuft im Wald der Kalte Bach, ein naturnaher Bach, der bei Ganzlin entspringt und südöstlich von Dresenower Mühle in den Plauer See mündet. Der Bach wurde früher für den Mühlenbetrieb genutzt. Das Gewässer 2. Ordnung mit der Gewässer-Nr. L109 wird vom Wasser- und Bodenverband „Mildenitz-Lübzer Elde“ (Sitz in Dobbertin) unterhalten.

Der Grabenlauf unterhalb der ehemaligen Mühle (ehemaliger Mühlgraben) an der Grenze zu Flurstück 16 weist ein verschlammtes Bachbett und im Sommerhalbjahr sehr geringen Abfluss in Richtung zum Plauer See auf. Das Gewässer 2. Ordnung mit der Gewässer-Nr. L109201 wird ebenfalls vom WBV „Mildenitz-Lübzer Elde“ unterhalten.

Der ehemals auf dem Gelände vorhandene Mühlenteich wurde verfüllt und ist nicht mehr vorhanden. In diesem Bereich verläuft eine Rohrleitung, die den Kalten Bach mit dem Bachlauf unterhalb der ehemaligen Mühle verbindet. Die geringe Durchflussmenge lässt auf eine Querschnittsverengung / Versandung der Rohrleitung schließen.

Nach §81 (2) des Landeswassergesetzes MV besteht an Gewässern eine Bauverbotszone von 7 m Breite landseits ab Oberkante Uferböschung, die bei der Planung zu berücksichtigen ist. Am Plauer See ist nach § 29 NatSchAG MV bis zu einer Entfernung von 50 von der Uferlinie die Errichtung baulicher Anlagen verboten. § 29 (3) NatSchAG MV eröffnet Ausnahmen bei der Aufstellung von B-Plänen.

Grundwasser

Aufgrund des bewegten Reliefs ist im Plangebiet von wechselnden Tiefenlagen des obersten Grundwasserleiters auszugehen. Oberflächlich vom Grundwasser beeinflusste Bereiche sind die ufernahen Flächen des Plauer Sees sowie die Bachtäler und Bruchwälder im Randbereich des Plangebietes. Im Plangebiet selbst ist außer den vorgenannten Bereichen von Grundwasserflurabständen von überwiegend 2-5 m, auf den höher liegenden Flächen von >5 bis > 10 m auszugehen. Diese Flächen sind damit nicht grundwasserbeeinflusst. Die Fließrichtung des Grundwassers ist vorherrschend auf den See gerichtet. (Quelle: LUNG MV: Kartenportal Umwelt M-V). Aufgrund der Überdeckung des obersten Grundwasserleiters mit überwiegend nicht bindigen Deckschichten ist in den meisten Teilen des Plangebietes von einer geringen Geschütztetheit des Grundwassers gegenüber flächenhaft in den Boden eindringenden Schadstoffen auszugehen.

Grundwasserneubildung ist der Vorgang, bei dem durch natürliche Versickerung und/oder Infiltration Teile des atmosphärischen Niederschlags dem Grundwasser zufließen (Reproduktion des Grundwasservorrats). Sie ist Voraussetzung für eine nachhaltige Nutzbarkeit des Grundwassers. Die Höhe der Grundwasserneubildung ist abhängig von der klimatischen Wasserbilanz (Jahresniederschlag abzüglich Oberflächenabfluss und Verdunstung), der Sickerwasserrate der Grundwasserdeckschichten, der Art der Flächennutzung und dem Grundwasserflurabstand. Günstige Bedingungen für eine hohe Grundwasserneubildung im Bereich der regional verbreiteten Lockergesteinsgrundwasserleiter sind bei hohen Niederschlagsraten und geringer Temperatur (Winterhalbjahr) über Freiflächen mit geringer Vegetationsdichte (Ackerland) gegeben.

Anhand der Einstufung typischer grundwasserferner Bodenstandorte des UR kann unter Berücksichtigung der Bodenart (Kap. 3.4.2) und der Nutzung und unter der Voraussetzung einer regional gering positiven klimatischen Wasserbilanz die Grundwasserneubildung einzelner Teilflächen, unter Berücksichtigung der Methodik nach MARKS ET AL. (1992), folgendermaßen eingeschätzt werden:

- Die im UR auftretenden Braunerden aus Sand erreichen bei Grünlandbedeckung oder krautiger Dauerbrache eine geringe Grundwasserneubildung.

- Bei Waldbestockung, v.a. Feuchtwäldern, Eichenwäldern und grasreichen Nadelwäldern, kann eine sehr geringe positive bis negative Wasserbilanz auftreten, wobei die Verdunstung den Niederschlag übersteigt. Zu den Flächen mit negativer Wasserbilanz gehört ebenfalls der Plauer See.

Im Bereich der vorhandenen Bebauung und nahe dem Trafohaus an der Zufahrt des Plangebietes wurden zur DDR-Zeit insgesamt sechs Brunnen für die örtliche Wassererschließung angelegt (Abb. 3, Quelle: LUNG MV 2003; vgl. auch Kap. 3.4.2). Die Brunnen verfügen über keine Trinkwasserschutz-zonen. Über aktuell nutzbare Wassermengen, den Zustand und die Wasserqualität der Brunnen liegen keine Angaben vor. Nach Aussage des Wasser- und Abwasserzweckverbandes Parchim sind die Brunnen für die gesicherte Trinkwasserversorgung einer Hotel- und Ferienhauseanlage voraussichtlich nicht geeignet.

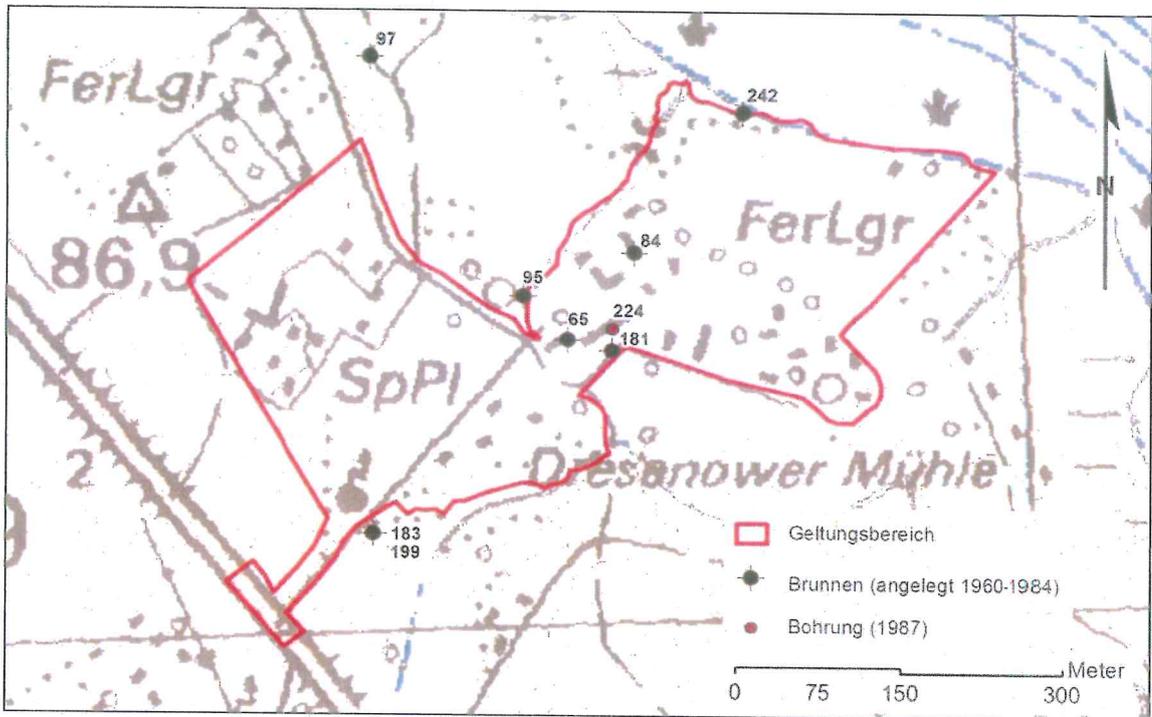


Abb. 3: Lage von Brunnen im Geltungsbereich (Quelle LUNG MV)

siehe folgende Aufstellung:

Nr.	Jahr	Koordinaten (RD 83, GK 3°, 4. Str.)		Gelände [m NN]	Tiefe GW u.FI.
65	1960	4519060	5919280	65,0	-3,6 m
84	1963	4519120	5919360	65,0	-1,8 m
95	1965	4519020	5919320	65,0	-12,5 m
97	1964	4518880	5919540	70,0	-5,4 m
181	1973	4519100	5919270	65,0	-4,41 m
183	1978	4518885	5919100	65,0	-2,5 m
199	1983	4518885	5919100	69,0	-1,5 m
224	1987	4519100	5919290	69,8	Keine Angabe
242	1984	4519218	5919490	63,0	-2,83 m

Nach der Anlage 3 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ sind beim Schutzgut Wasser folgende Funktionsausprägungen mit besonderer Bedeutung zu berücksichtigen:

- alle stehenden Gewässer, denen die Stufe 3 (eutroph), die Stufe 2 (mesotroph) bzw. alle Fließgewässerabschnitte, denen die Stufe 2 (mesotroph) bis Stufe 1 (oligotroph) zugeordnet wurden,

- Gewässer, die bei der Fließgewässerstrukturgütekartierung mit der Bewertungsstufe 3 und besser (naturnah, bedingt naturnah, mäßig beeinträchtigt) bewertet wurden,
- alle Gebiete mit einer Grundwasserneubildungsrate von Stufe 4 (sehr hoch) gemäß der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in M-V.

Funktionsbereiche für das Schutzgut Wasser im UR mit besonderer Bedeutung sind demnach der Plauer See (meso- bis eutrophes Stillgewässer) sowie der naturnahe Kalte Bach. Darüber hinaus gehört der Planbereich anach Aussagen der überörtlichen Landschaftsplanung aufgrund geohydrologischer Daten zu einem Bereich mit sehr hoher Bedeutung des nutzbaren Grundwassers und mit mittlerer Bedeutung der Grundwasserneubildung (Quelle: Internet: Umweltportal M-V)

3.4.4 Klima und Luft

Im Plangebiet besteht regionalklimatisch ein maritim geprägtes Binnenplanarklima mit vorherrschenden Westwindlagen. Aufgrund der Lage an einer großen Wasserfläche und der umgebenden Waldflächen werden eine höhere Luftfeuchte sowie die Bildung von Dunst und Nebel begünstigt.

Es herrscht eine für den ländlichen Raum in M-V typische geringe regionale u. örtliche Grundbelastung mit Luftschadstoffen vor. Ein nennenswerter örtlicher Emittent für Lärm und Luftschadstoffe ist die B 198. Diese ist jedoch durch Waldflächen von den geplanten Baugebieten abgeschirmt.

Den Waldflächen im Plangebiet und seiner Umgebung kommt im Hinblick auf die geplante Erholungsnutzung eine bedeutende lufthygienische Ausgleichs- und Windregulationsfunktion zu. Ausgeprägte Kaltluftentstehungsgebiete mit der Möglichkeit des Kaltluftabflusses in das Plangebiet bestehen nicht.

Aufgrund fehlender Wechselbeziehungen zwischen klimatisch und lufthygienisch wirksamen Funktionsräumen und Belastungsräumen sind Funktionsräume mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft nicht vorhanden.

3.5 Biotopfunktion

Die Biotoptypen sind im Bestandsplan dargestellt. Tabelle 1 enthält die Beschreibung und Bewertung der gemäß „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR M-V 1998) im UR erfassten Biotoptypen. Der bestehende Schutzstatus nach § 20 NatSchAG M-V ist in der Tab. 1 besonders gekennzeichnet.

Beim LUNG M-V wurden, eingehend auf die Hinweise des GLRP Westmecklenburg über bedeutende Pflanzenvorkommen am Westufer des Plauer Sees (*Apium repens*, *Iris sibirica*), entsprechende Datenabfragen gestellt. Für den UR liegen jedoch keine Funddaten vor.

Im Untersuchungsraum kommen Biotoptypen der Wälder, Feldgehölze, Fließ- und Stillgewässer, Ufer, Sümpfe, Magerrasen, Grünlandflächen, Staudenfluren sowie der Grün-, Bau- und Verkehrsflächen der Siedlungsbereiche vor.

Im nordöstlichen Teil sowie in den nördlichen und südlichen Randbereiche befinden sich geschlossenen Waldflächen. Auf den grundwasserfernen Sandböden sind es vor allem Kiefern- und Kiefernmischwälder mit Eichen. Auf den grundwassernahen Standorten sind hingegen Erlen- und Erlenmischwälder prägend.

Als aus Naturschutzsicht besonders wertvolle Waldbiotope hervorzuheben sind die Erlenbruchwälder nasser Standorte (WNR) in der Verlandungszone des Plauer Sees mit Seggenrieden, die Erlen-Eschenwälder (WNE) entlang der Bäche, die Erlenbruchwälder feuchter Standorte (WFR) in den östlich und westlich angrenzenden Niederungsbereichen, die mesophilen Buchenwälder (WBM) mit Altholz im südlichen Randbereich sowie der Eichenmischwald auf trockenen Sandböden (WQT) im Südwesten des UR nahe der B198. In dem naturnahen Waldrand mit Eichen wurden die Bäume einzeln erfasst (siehe dazu Kap. 3.5.1) Aufgrund der ca. 20-jährigen Auflassung der Flä-

chen ist die Waldentwicklung auf vielen ehemaligen Freiflächen inzwischen fortgeschritten. Diese Vorwälder sind durch hohe Anteile an Pionierhölzern wie Zitterpappel, Weide und Birke gekennzeichnet.

Neben den Wäldern befinden sich im UR wenige, aufgrund ihrer Größe und ihres Aufbaus aus Bäumen als Feldgehölze (BFX, BFY) zu erfassende Biotoptypen. Ein Weidenfeldgehölz im östlichen Teil des UR unterliegt dem gesetzlichen Schutz.

Weitere Flurgehölze wie Hecken, Baumgruppen oder Baumreihen liegen im Randbereich bzw. in geringer Zahl im Gebiet. Eine nicht wegebegleitende Baumreihe begrenzt die ehemaligen Bauflächen gegenüber der großen Wiesenfläche auf Flurstück 12/3.

Der im Süden des UR verlaufende Kalte Bach ist als naturnaher Bach (FBN) gesetzlich geschützt. Bachbegleitend ist eine typische Bachwaldgesellschaft mit Erlen, Eschen und einzelnen Alteichen sowie Ulmen und Haselsträuchern ausgebildet. Der ehemalige Unterlauf des Mühlenteichs hat aufgrund seiner Struktur und seines geringen Abflusses mehr den Charakter eines Grabens. Mit dem begleitenden naturnahen Bachwald ist jedoch auch dieser Gewässerlauf Bestandteil eines geschützten Biotops.

Wie in der folgenden Tab. 1 ausgeführt, wird der südliche Plauer See großflächig dem Biotoptyp „naturnaher nährstoffarmer See“ zugeordnet. Die Untersuchung der Makrophyten im Bereich der Dresenower Mühle ergab davon abweichend eine für eutrophe Seen typische Vegetationsausprägung mit Kammlaichkrautgesellschaften, in denen nur vereinzelt die für nährstoffarme Seen typischen Characeen-Arten nachgewiesen werden konnten.

Der Plauer See bildet vor Ort eine typische Verlandungszone mit Schilfröhricht (VRP), Weidengebüsch (VWN), Weiden-Ufergehölzen (VSX), Schilflandröhricht (VRL) und nassen Erlenbruchwäldern (WRN) mit einer Gesamtbreite von bis zu 100 m aus. Die genannten Biotope unterliegen ausnahmslos dem besonderen gesetzlichen Schutz. Im Bereich der Badestelle, die als Biotoptyp „Freibad“ (PZA) erfasst wurde, ist das Ufer frei von Röhrichtern und Ufergehölzen, so dass Wiesenfläche direkt an das Ufer angrenzt. Aufgrund der verminderten Nutzung der Badestelle im Vergleich zum Ferienlagerbetrieb vor 1990 ist die Flächenentwicklung des Röhrichts und der Ufergehölze stark positiv. Im Vergleich 1991 - 2009 hat die Röhrichtfläche im Seeuferbereich der Dresenower Mühle um ca. 4.000 m² zugenommen und die Strandbreite sich um ca. 20 m verringert (vgl. Abb. 4). Insofern weist der UR auch im Bereich geschützter Biotope einen hohen Anteil jüngerer Entwicklungsstadien auf.

Aufgrund des hohen Anteils nährstoffarmer Sande in den oberen Bodenschichten sind die Grünlandflächen frisch bis trocken ausgeprägt. Jedoch reagiert das Grünland typischerweise sehr plastisch auf Sukzession und Eutrophierungseinflüsse. Ruderalisierte Magerrasen (TMD) mit mehr als 50% Deckungsgrad typischer Magerrasen-Pflanzenarten sind nur sehr kleinflächig im Bereich ehemaliger Spielfelder des Sportplatzes sowie auf der seenahen Hochfläche vorhanden. Diese Flächen sind darüber hinaus durch fortschreitenden Gehölzaufwuchs in Veränderung begriffen, so dass die Magerrasenkennarten überwiegend nur noch auf Kleinstandorten der Wegränder und Störstellen vorgefunden wurden.

Der überwiegende Teil des Offenlandes im UR wird durch bracheähnliche, magere Mähwiesen (GMF), mit hohem Deckungsgrad von Wolligem Honiggras, Wiesenlabkraut und Behaarter Segge eingenommen. Teilweise befindet sich das Grünland im Übergangsstadium zu Ruderalfluren frischer bis trockener Standorte (RHU), die vor allem die Waldränder und waldnahen Flächen kennzeichnen. Auf den jährlich gemähten Grünlandflächen, wie der Wiese auf Flurstück 12/3 und der Wiese am Seeufer sind Gräser vorherrschend. Im ufernahen Bereich des Plauer Sees sind in das Grünland kleinflächig Riede und Röhrichte eingestreut.

Gehölze im Bereich der aktuell genutzten Gartenflächen (PGB) sowie Gehölze in den aufgelassenen Ferienhausflächen, die jedoch nach der Artenzusammensetzung klar dem Siedlungsbereich zuzuordnen sind (Fichten, Flieder, Schneeregen), wurden als Siedlungsgehölze, -gebüsche und -hecken (PWX, PHX, PHY, PHZ, PHW) erfasst. Größere Flächen werden u.a. von Kartoffelrosen-gebüsch im Grenzbereich der Flurstücke 39/1-39/2 eingenommen.



Abb. 4: Colorinfrarot-Luftbild von 1991 (Quelle LK Parchim), überlagert mit den aktuellen Biotopgrenzen im UR (vgl. dazu Bestandsplan).

Überwiegend aus der Zeit der früheren Nutzung als Ferienlager befinden sich im UR ca. 130, mit Ausnahme des Wohngrundstücks 39/2, fast ausnahmslos ruinöse bauliche Objekte wie Sozialgebäude, Bungalows, Fundamentplatten, Treppen, Mauern u.ä.. Im Nordwesten sind diese früheren Siedlungsflächen bereits mit Wald überwachsen. Die Bereiche der übrigen ehemaligen Ferienlagerobjekte sind jedoch noch klar durch den baulichen Bestand und entsprechende Anpflanzungen gekennzeichnet, so dass sie aufgrund der langjährigen Nutzungsaufgabe als Brachflächen der Siedlungsgebiete (OVB) erfasst wurden.

Die Verkehrsflächen im UR sind vorwiegend unbefestigt (OVD, OVU), mit Ausnahme der B198 (OVB) und des ersten Abschnitts der Abfahrt von der Bundesstraße mit Feldsteinpflaster (OVW).

Tabelle 1: Bestand der Biotoptypen um Untersuchungsraum

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage im UR, Merkmale ²	NatSchAG MV ³	Bedeutung ⁴
WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	im Norden des Plangebietes; von Schwarzerlen dominierter Bruchwald in der Verlandungszone des Plauer Sees, weitere Baumart Weide, zeitweise bis ganzjährig überstaut. Krautige Vegetation flächenhaft mit Seggen. Typisches Biotopelement der Gewässerverlandungszone.	§20 (4.1)	sehr hoch
WNE	Erlen-Eschenwald	im Nordwesten und Süden des UR; Bachwald entlang der Fließgewässer auf nassen bis feuchten Böden; dominant Schwarzerlen – teilweise in sehr alten Exemplaren, weitere Baumarten Eiche, Ulme, Hainbuche, Hasel, Hopfen. Überwiegend strukturreiche Altholzbestände.	§20 (4.1)	sehr hoch
WFR	Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	im Nordwesten und Osten des UR; großflächige Bruchwaldbestände auf feuchten Böden mit Brennnessel, Farnen und Springkraut; bestandsbildend jüngere Stockaufwüchse der Schwarzerlen mit geringem Stammdurchmesser (0,1-0,2 m), teilweise Birke und Zitterpappel als Mischbaumart; mit Pfaden (OVD)	§20 (4.1)	sehr hoch
WBM	Buchenwald mesophiler, frischer Standorte	am nördlichen und südlichen Rand des UR; von Rotbuche geprägte Mittel- und Altholzbestände auf frischen lehmigen Sandböden außerhalb des feuchten Niederungsbereichs; teilweise kleinflächig mit nur wenigen Bäumen; Waldmeister typisch in der Krautschicht; Mischbaumarten Eiche und Birke.		sehr hoch
WQT	Stieleichen-Mischwald frischer bis mäßig trockener Standorte	im Südwesten sowie am Nordrand des UR; mäßig strukturreiche Mittel- und Altholzbestände mit hohem Anteil an Stieleiche auf sandigen Böden. Reich entwickelte Kraut- und Strauchschicht. Mischbaumarten Rotbuche, Kiefer, Ahorn.		sehr hoch
WVB	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	im mittleren bis südlichen Teil des UR; auf frischen bis trockenen Sandböden haben sich durch Sukzession an den Waldrändern sowie auf brachliegenden Siedlungsfreiflächen in den letzten zwei Jahrzehnten Vorwälder mit hohem Anteil an Zitterpappel sowie mit Weide und Birke entwickelt. Stammdurchmesser 0,1-0,2 (0,3) m		mittel
WXQ	Stieleichenbestand	ein forstlich geprägter Eichenwald jüngeren Bestandsalters (BHD 0,2-0,3) im Randbereich des Waldbestandes an der B198. Typische Arten der lichten Krautvegetation sind Hainrispe und Wachtelweizen		mittel
WMZ	Kiefernbestand mit 2. Baumschicht aus heimischen Laubhölzern	Nordwesten des UR; großflächige junge bis ältere Waldbestände auf Sandboden; Arten der zweiten Baumschicht sind v.a. Eiche, Birke und Eberesche. In Randbereichen Dominanz von Zitterpappel (WVB); Ruinen des ehemaligen Ferienhausgebietes (PZF) auf Flurstück 39/3 liegen im Bestand		mittel
WRR	Naturnaher Waldrand	Waldrandbildung im Anschluss an die ruinöse Ferienhaussiedlung im Osten des UR; zum Teil sehr starke Alteichen (siehe Bestandsdarstellung der Einzelbäume) im Übergangsbereich von der sandigen Hochfläche zur Niederung mit Erlenbruchwald.		hoch
BFX	Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten	östlicher Teil des UR; ein Feldgehölz aus Baumweiden auf frischem bis feuchtem Boden; typische Arten der Krautschicht sind Brennnessel und Bachnelkenwurz	§20 (4.3)	hoch
BFY	Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	Südteil des UR; ein nicht mit dem Wald verbundener Gehölzbestand aus Robinien und Eschenblättrigem Ahorn auf frischem Boden; Krautschicht mit nitrophilen Arten, insbesondere Brennnessel; Vorkommen der Breitblättrigen Sitter.		gering

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage im UR, Merkmale ²	NatSchAG MV ³	Bedeutung ⁴
BHF	Strauchhecke	Südteil des UR; eine Hecke innerhalb des Grünlandes außerhalb des Geltungsbereichs; Schlehe, Weißdorn, Holunder.	§20 (4.4)	hoch
BHS	Strauchhecke mit Überschirmung	Südteil des UR; ein lückiger und schmaler Gehölzsaum aus Sträuchern mit Überschirmung einzelner Eichen, Ahorn und Weißbuchen an der Zufahrt zum Gebiet; erfüllt nicht die Voraussetzungen für den gesetzlichen Biotopschutz		mittel
BRR	Baumreihe	junge bis mittelalte Baumreihe an der B198, außerhalb des Geltungsbereichs	§19	mittel
BRN	Nicht verkehrswegeleitende Baumreihe	nördlich der großen Wiese auf Flurstück 12/3; lineares, überwiegend aus jüngeren Bäumen der Arten Ahorn, Birke und Pappel aufgebautes Gehölz am Rand des Geltungsbereichs		mittel
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	im nördlichen Teil des UR; zwei Baumgruppen aus überwiegend jüngeren Bäumen mit Stammdurchmessern < 30 cm; Arten: Obst, Pappel, Zitterpappel, Kiefer		gering bis mittel
BB	Einzelbäume	siehe Kap. 3.5.1 und Bestandsplan: gesonderte Auflistung der Bestandsbäume		
FBN	Naturnaher Bach	im Süden des UR; naturnaher Bach innerhalb des Waldes bzw. im Waldrandbereich mit begleitendem Erlen-Eschen-Wald (WNE); Breite 2-3 m, Sohle sandig; mündet östlich des Plangebietes in den Plauer See	§20 (2.1)	sehr hoch
FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	Nordwesten des UR; Graben unterhalb der ehemalige Wassermühle mit Galeriewaldbestand aus Erlen, Eichen und Ulmen, darunter zahlreiche Altbäume (WNE), ca. 3 m breite sandige bis schlammige Gewässersohle; sehr geringer Abfluss; mündet im Erlbruchwald im Nordwesten des UR in den Plauer See		mittel
SGA (SGE)	Offene Wasserfläche naturnaher, nährstoffarmer Seen (nährstoffreicher Seen)	Offene Wasserfläche des Plauer Sees im Bereich Dresenower Mühle mit einer Wassertiefe von bis zu 3,0 m; hinsichtlich der Nährstoffverhältnisse liegt der Wasserkörper im Übergangsbereich von nährstoffarm zu nährstoffreich (mesotroph). Entsprechend der Bestandsaufnahme der Makrophyten im UR ist ein sehr lückiger submerser Vegetationsbestand bis ca. 2 m Wassertiefe vorhanden, der von Arten der Limnischen Laichkrautgesellschaften geprägt wird (v.a. Kammlaichkraut). Die vorgefundene Vegetationsgesellschaft ist in M-V nicht gefährdet und gegenüber Wassertrübungen tolerant. Sie ist kennzeichnend für eutrophe Seen. Vereinzelt kommen Arten der Armleuchteralgen-Grundrasen kalkreicher Gewässer vor. Der untersuchte Bereich ist durch Vorbelastungen (Abwasser-einleitung, Ferienlager mit Badenutzung) aus der DDR-Zeit gekennzeichnet.		sehr hoch
VGR	Rasiges Großseggenried	im Nordteil des UR, nahe der Badestelle; kleinflächiges, ca. 200 m ² großes Sumpfseggenried innerhalb des Grünlandes; wenig typische Ausprägung, durch regelmäßige Mahd der Wiese beeinträchtigt – Übergang zum Biotoptyp der Sonstigen Feuchtwiese	§20 (1.4)	mittel

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage im UR, Merkmale ²	NatSchAG MV ³	Bedeutung ⁴
VGS	Sumpfreitgrasried	-zwei Flächen: 1. im Nordteil des UR, nahe der Badestelle; kleinflächiges, durch einen Gehweg zum Seeufer zweigeteiltes ca. 600 m ² großes Binsenried innerhalb des Grünlandes; wenig typische Ausprägung, durch regelmäßige Mahd der Wiese beeinträchtigt – Übergang zum Biotoptyp der Sonstigen Feuchtwiese. 2. im Ostteil des UR; ca. 300 m ² großes Binsenried im Randbereich der großen Wiese auf Flurstück 12/3; wenig typische Ausprägung, durch regelmäßige Mahd der Wiese beeinträchtigt – Übergang zum Biotoptyp der Sonstigen Feuchtwiese.	§20 (1.4)	mittel
VRP	Schilfröhricht	bis ca. 50 m breiter Schilf-Röhrichtstreifen der Verlandungszone des Plauer Sees; durch Badestellen, Stegnutzungen und Booteinsatzstellen in Abschnitte geteilt	§20 (1.4)	mittel
VRL	Schilf-Landröhricht	im Nordteil des UR; ein lückiges Schilf-Landröhricht auf Feuchtboden im landseitigen Bereich der Verlandungszone des Plauer Sees; teilweise tritt das Schilf zugunsten von Brennessel zurück (Übergang zu Biotoptyp VHD); durch regelmäßige Mahd beeinträchtigt; geht zum Ufer hin in ein Weidengebüsch (VWN) über.	§20 (1.4)	mittel
VWN	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	ein ca. 3.100 m ² großes Weidengebüschbiotop auf feuchtem bis nassem, teilweise überstautem Boden in der Verlandungszone des Plauer See, östlich der Badestelle; neben Weidengebüschen sind einzelne Birken (Übergang zu Biotoptyp WFR) vorhanden	§20 (1.2)	hoch
VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	bis ca. 30 m breites Ufergehölz aus Baumweiden, Weidengebüschen und Erlen auf feuchtem bis teilweise überstautem Boden in der Verlandungszone des Plauer Sees westlich der Badestelle	§20 (4.1)	hoch
TMD	Ruderalisierter Sandmagerrasen	im nördlichen und südlichen Teil des UR; innerhalb des Grünlandes befindliche Bereiche mit niedriger blütenreicher Vegetation auf armen Sandböden (teilweise ehemalige Sportfelder), aspektbildend mit hohem Deckungsgrad sind Kleines Habichtskraut und Schafschwingel; weitere typische Arten sind Kleiner Ampfer, Silberfingerkraut, Feld-Beifuß, Ferkelkraut, Sandstrohlblume und Gemeine Grasnelke; vier Teilflächen:		
		eine Fläche südlich der B198 – dort befindet sich eine Brache auf magerem Sand mit noch prägender krautiger Vegetation der Magerrasen; die Fläche weist zahlreichen Kiefern aufwuchs auf, so dass die Magerrasenarten mittelfristig verschwinden bzw. auf Randbereiche verdrängt werden;	§20 (3.2)	mittel bis hoch
		eine ca. 880 m ² große Fläche im südlichen Teil des Geltungsbereichs mit frühem Sukzessionsstadium des Kiefernvorwaldes (WZK)		
		zwei kleine Magerrasenflächen im Nordteil des UR erfüllen aufgrund der geringen Größe nicht die Voraussetzungen für den gesetzlichen Schutz		mittel

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage im UR, Merkmale ²	NatSchAG MV ³	Bedeutung ⁴
GMF	Frischwiese	großflächiger Biotoptyp der nicht bewaldeten Freiflächen des UR: lokal typisch ist eine arme Ausprägung der Frischwiese auf sandigen Böden mit hohem Deckungsgrad von Wolligem Honiggras, Wiesenlabkraut und Behaarter Segge; Arten der Magerrasen (TMD) wie Schafschwingel, Grasnelke, Feld-Beifuß und Feldklee sind häufig, erreichen aber auf Probeflächen > 100 m ² nicht 50% Deckung. Zahlreiche Übergänge zu anderen Biotoptypen wurden als Zusatzcodes erfasst: Flächen ohne aktuelle Mahdnutzung entwickeln sich zu Ruderalfluren (RHU); Wiesenwege (OVU), Seggenriede (VGR) und Landröhrliche (VRL) im ufernahen Bereich		mittel bis hoch
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	aktuell nicht genutzte Freiflächen im Kontakt zu Gehölzen im nördlichen und südlichen Teil des UR mit vorherrschender Vegetation von Stauden wie Brennnessel, Rainfarn oder Reitgras. Teilweise Übergänge zu Vorwald (WV) mit Aufwuchs von Zitterpappel		mittel
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	kleinflächige Gehölzgruppen aus jüngeren Obstbäumen und Kiefern im Bereich der aufgelassenen Ferienhäuser im Nordteil des UR		gering bis mittel
PHX	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	kleinflächige Gebüsche aus Flieder im Bereich der aufgelassenen Ferienhäuser und Sozialgebäude im Nordteil des UR		gering
PHY	Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	flächenhaftes Gebüsch aus Kartoffelrose östlich des Wohngrundstücks 39/2		gering
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten	ein kurzer Heckenabschnitt aus Flieder und Ahorn zwischen dem Weg und Flächen der aufgelassenen Ferienhäuser und Sozialgebäude im mittleren Teil des UR		gering
PHW	Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzarten	kurzer Fichten-Heckenabschnitt im Randbereich der Flächen der aufgelassenen Ferienhäuser und Sozialgebäude im mittleren Teil des UR		gering
PER	Artenarmer Zierrasen	Bankettstreifen an der B198 mit regelmäßiger Mahd		gering
PGB	Hausgarten mit Großbäumen	Wohngrundstücke 39/2 und 40/1 im Randbereich der Kiefernwälder (WMZ) mit zahlreichen Bäumen (Kiefern, Eichen u.a.), Rasenflächen, Nutzgartenflächen, Wegen usw.; Gebäude und befestigte Flächen wurden gesondert erfasst.		mittel
PZA	Freibad, ausgebauter Badestelle	wasser- und landseitiger Teil der gewohnheitsmäßig genutzten Badestelle am Plauer See; wasserseitig wurde die offene Seewasserfläche (SGA) bis ca. 1 m Wassertiefe vor der Badestelle zu diesem Biotoptyp gerechnet; landseitig wurde als Badestelle der bevorzugt als Liegewiese, für Lagerfeuer u.ä. genutzte Bereich des Grünlandes (GMF) direkt am Strand erfasst. Der Bereich wird häufiger gemäht.		gering
	Versiegelung, Gebäude, Treppe	ca. 130 Einzelobjekte von baulichen Befestigungen aller Art wie Wohnhäuser und Nebengebäude, ruinöse Sozialgebäude, Bungalows, Schuppen, Treppen, Klärgruben, Schächte der Trinkwasserversorgung usw. mit versiegelter Fläche; im Nordteil des UR zahlreiche Gebäude und Gebäudereste innerhalb des Kiefernwaldes (WMZ)		gering
OVD	Pfad, Rad- und Fußweg	unbefestigte meist sandige oder feuchte Wege, die aufgrund ihrer geringen Breite nicht mit Kfz befahren werden dürfen / können		gering
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	unversiegelte Fahrwege, meist sandig; auch als Zusatzcode auf den Wiesenflächen (GMF) erfasst.		gering
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	mit Kopfsteinpflaster befestigter Wegeabschnitt an der Abfahrt von der B198 zu Dresenower Mühle		gering
OVB	Bundesstraße	B198		gering

Code ¹	Biotoptyp ¹	Lage im UR, Merkmale ²	NatSchAG MV ³	Bedeutung ⁴
	Steg	zwei Metallsteganlagen im Plauer See im Nordwesten des UR: eine Gemeinschaftssteganlage in L-Form; eine Einzelsteganlage; landseitige Anbindung durch Pfade im Bereich der Erlenbruchwälder		gering
OBS	Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	ehemalige Ferienhausflächen mit ruinösen Bungalows und fortgeschrittener Sukzession der Ruderalfluren (RHU) und/oder von Pioniergehölzen (Zitterpappel, Birke, Weide) mit Vorwaldtendenz; aufgrund der Bungalows noch Charakter als ehemalige Siedlungsfläche		gering

¹ Biotoptypencode und -bezeichnung nach „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ (LAUN 1998).

² vgl. Bestandsplan.

³ Schutz nach den §§ 18, 19 bzw. 20 NatSchAG MV. Bei den nach § 20 geschützten Biotopen wird zusätzlich die Biotopnummer nach der Anlage 1 zum NatSchAG MV angegeben.

⁴ Einstufungen der naturschutzfachlichen Bedeutung des Biotoptyps im UR, unter Verwendung der Kriterien „Repräsentanz, Seltenheit/Gefährdung, Zeitraum der Wiederherstellbarkeit und Naturnähe“ entspr. Anlagen 7 und 7a der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG MV 1999). Wertstufen: „gering, mittel, hoch, sehr hoch“.

3.5.1 Bäume

Im Zuge der aktuellen Vermessung des Plangebietes wurden alle Bäume außerhalb des Waldes mit einem Stammdurchmesser von mindestens 0,2 m aufgenommen und mit Angaben zur Art, zur Stamm- und zur Kronengröße dokumentiert (siehe Bestandsplan).

Erfasst wurden insgesamt 427 Bäume und Großsträucher, 325 außerhalb von Wald, darunter ca. 90 Kiefern, 76 Hybridpappeln und 53 Eichen.

Bei der Bestandsaufnahme der Biotoptypen und des Landschaftsbildes wurden gesondert solche Bäume außerhalb des Waldes erfasst, die aufgrund ihrer besonderen Ausprägung wertvoll und erhaltungswürdig sind. Diese Bäume sind im Bestandsplan gesondert gekennzeichnet.

Dabei handelt es sich vor allem um alte Eichen und Kiefern im östlichen Teil des Geltungsbereichs, daneben um einzelne ältere Laubbäume in den übrigen Bereichen des UR. Im Bereich des ehemaligen Mühlengrundstücks ist am Waldrand noch eine alte Rosskastanie (Nr. 339) mit 1 m Stammdurchmesser erhalten, die dem ehemaligen Hofbaumbestand angehörte, der besonders durch Kastanien gebildet wurde. Dieser Baum ist jedoch durch umfangreiche Kronenausbrüche gekennzeichnet und bedarf baumpflegerischer Maßnahmen.

Der größte Baum im UR ist eine Alteiche mit 1,9 m Stammdurchmesser (Nr. 298), die sich am südöstlichen Rand des Geltungsbereichs befindet. Weitere starke Alteichen stehen benachbart zu diesem Baum im Randbereich der Niederung (Nr. 297, 299, 357, 358, 361, 363, 366, 368, 370, 372), außerdem am Kalten Bach (433) sowie am Weg in Richtung Appelburg (Baum Nr. 124, 125). Diese Bäume haben neben ihrer hohen Bedeutung für das Landschaftsbild eine wichtige Habitatfunktion für Tiere.

3.5.2 Bewertung

Anlage 7 der Hinweise zur Eingriffsregelung M-V enthält Kriterien zur Ermittlung der Wert- und Funktionselemente der Biotopfunktion mit besonderer Bedeutung. Die Einstufung erfolgt danach aufgrund der Repräsentanz, Naturnähe, Gefährdung und Wiederherstellbarkeit des Biotoptypen bzw. der Vegetation. Darüber hinaus werden im Folgenden die Einordnung nach den Anhängen I, II und IV der FFH-Richtlinie, die Lage in einem bedeutenden landschaftlichen Freiraum, der gesetzliche Schutzstatus bzw. die Funktion als wertbestimmendes Element in einem Schutzgebiet als Kriterien verwendet. In der folgenden Tabelle 2 werden die Biotope des UR anhand der Kriterien für Werte und Funktionen mit besonderer Bedeutung abgeprüft.

Tabelle 2: Biotopfunktionen mit besonderer Bedeutung

Kriterien	Vorkommen im Untersuchungsraum
Wert- und Funktionselemente der Biotope mit besonderer Bedeutung	
Naturraumtypische (repräsentative), seltene oder gefährdete Biotope	Wasserfläche des Plauer Sees (SGA/SGE) naturnahe Verlandungszone des Plauer Sees mit Röhrichtern (VRP), Weidengehölzen (VSX), Weidengebüschen (VWN) und Bruchwäldern (WNR) naturnahe Bäche (FBN) mit begleitenden Erlen- und Eschenwäldern (WFE) naturnahe Eichen – und Buchenwälder (WQT, WBM)
Lebensräume gefährdeter Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften bzw. von Pflanzen mit Raumbedeutsamkeit	Im UR nicht vorhanden.
Lebensräume des Anhangs I bzw. Lebensräume von Pflanzenarten der Anhänge II und IV der FFH-RL	Erlen-Eschenwald (WFE) FFH-LRT 91E0 Buchenwald (WBM) – FFH LRT 9130 Wasserfläche Plauer See (SGA/SGE) einschließlich Verlandungsbereich – LRT 3140 bzw. 3150
natürliche oder naturnahe Landschaftsteile sowie Hinweise über bestandsbedrohte Artvorkommen gemäß der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in MV“	Im UR nicht vorhanden.
verkehrsarme landschaftliche Freiraumkomplexe über 64 km ² und sonstige landschaftliche Freiräume mit besonderen Funktionen	Im UR nicht vorhanden.
Gesetzlich geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG MV	Nasser Erlenbruchwald (WNR) in der Verlandungszone des Plauer Sees, Erlen-Eschen-Bachwald (WNE) entlang der Fließgewässer, Feuchter Erlenbruchwald (WFR) in Randlage des UR, Feldgehölz (BFX) südlich der Badestelle, Feldhecke (BHF) nahe der B198, Naturnaher Bach (FBN), hier der Kalte Bach, Rasiges Großseggenried (VGR) nahe der Badestelle, Binsenried (VGS) nahe der Badestelle und im Randbereich der Wiese auf Flurstück 12/3 Schilfröhricht (VRP) in der Verlandungszone des Plauer Sees, Schilf-Landröhricht (VRL) an der Verlandungszone des Plauer Sees, Weidengebüsch (VWN) in der Verlandungszone des Plauer Sees, Weiden-Gehölzsaum in der Verlandungszone des Plauer Sees, Ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD) südlich der B198 und auf Flurstück 39/1
Charakteristische Biotope der Schutzgebiete im Sinne der EU-Richtlinien und internationalen Übereinkommen	FFH-Gebiet „Plauer See“ – im UR Plauer See mit Verlandungszone.
Fortsetzung folgende Seite	
Charakteristische Biotope der Schutzgebiete und Schutzobjekte im Sinne der §§ 23-30 BNatSchG	Plauer See mit naturnaher Verlandungszone, Erlenbruchwald, naturnaher Bachlauf, Buchenwald sowie Wiesenfläche innerhalb des LSG „Plauer See“ nach § 18 NatSchAG MV geschützte Einzelbäume im UR mit besonderer Ausprägung
Charakteristische Biotope der Küsten- und Gewässerschutzstreifen nach § 29 NatSchAG MV	naturnahe Verlandungszone des Plauer Sees

Nach den Ergebnissen der Bewertung sind im UR Wert- und Funktionselemente der Biotopfunktion mit besonderer Bedeutung der Plauer See und die naturnahen Biotope der Verlandungszone, die sonstigen naturnahen Wälder, der naturnahe Bachlauf, die Seggen- und Binsenriede außerhalb des Ufers, die Hecken, größerer zusammenhängende Flächen mit Magerrasen sowie die Einzelbäume mit besonderer Ausprägung.

3.6 Faunistische Funktion

Zur Erfassung und Bewertung der Lebensraumfunktionen des UR für Tiere wurde vorhabensbezogen 2009 eine Bestandsaufnahme der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien sowie Fischotter durch das Büro für ökologische Studien Dr. Briemann, Rostock, durchgeführt. Die Auswahl der zu erfassenden Artengruppen erfolgte anhand der Biotopausstattung des UR und der zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens entsprechend der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des LUNG M-V. Das Untersuchungsprogramm wurde auf einem Scopingtermin am 01.07.2009 einvernehmlich mit den Naturschutzbehörden abgestimmt (Protokoll siehe Anlage zum Umweltbericht). Der Untersuchungsbericht der faunistischen Kartierungen ist als gesonderte Unterlage dem Umweltbericht beigelegt. Die ermittelten Vorkommen streng geschützter und gefährdeter Arten sind im Bestandsplan dargestellt.

Auf die Vorkommen der geschützten Arten und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Planung wird in einem gesonderten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag eingegangen.

Zur Ermittlung der faunistischen Funktionen wurden zusätzlich Daten des LUNG M-V zum Fischotter ausgewertet.

Anhand der ermittelten Bestandsdaten der Fauna werden nachfolgend, getrennt für die einzelnen Artengruppen, die Vorkommen, Lebensräume und Funktionsbeziehungen der gefährdeten und geschützten Arten im UR aufgeführt. Abschließend erfolgt für die faunistische Funktion eine Darstellung der Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung. Im Bestandsplan Fauna sind die Lebensräume und Funktionsbeziehungen der Arten mit besonderer Bedeutung dargestellt.

3.6.1 Brutvögel

Im Zeitraum von April bis Juli 2009 wurde im Untersuchungsgebiet der Bestand an Brutvögeln und Nahrungsgästen an sechs Terminen erfasst. Die Methodik der Brutvogelerfassung orientiert sich an SÜDBECK et al. (2005) und entspricht methodisch im Wesentlichen der Linientaxierung. Die Anzahl der Begehungen orientiert sich an den Mindeststandards der Tierartenerfassung gemäß den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999).

Die Unterscheidung der Arten erfolgte anhand der spezifischen Lautäußerungen sowie durch Sichtbeobachtungen. Wurde in arttypischen Biotopen Revierverhalten und Gesang registriert, ist der Status "Brutverdacht" (BV) erteilt worden, dies gilt auch bei der Sichtung eines Tieres am selben Platz während mehrerer Kartiertermine. Ein "Brutnachweis" wurde mit "BN" dokumentiert. Hierzu zählen nahrungstragende Altvögel oder Nachweise von Jungvögeln der aktuellen Brutsaison. Als "Nahrungsgäste" (NG) werden Arten beschrieben, die in Biotopen festgestellt wurden, die als Bruthabitat untypisch sind, in der Region aber als Brutvögel vorkommen. Das Untersuchungsgebiet überfliegende Tiere werden mit „ÜF“ gekennzeichnet.

Die Gefährdungseinschätzung der Brutvögel richtet sich nach EICHSTÄDT et al. (2003) für Mecklenburg-Vorpommern und SÜDBECK et al. (2007) für Deutschland.

Im Verlauf der Brutvogelkartierung konnten insgesamt 41 Vogelarten für das gesamte Untersuchungsgebiet dokumentiert werden, von denen 34 als Brutvogel und 7 als Nahrungsgast eingestuft werden konnten. Von den beobachteten Arten unterliegen 7 Arten einem strengen Schutz bzw. werden in den Roten Listen mit einem Gefährdungsstatus geführt. Drei weitere Arten gelten gegenwärtig noch nicht als gefährdet, werden aber auf Grund negativer Bestandstrends in den Vorwarnlisten der Bundesrepublik Deutschland geführt (siehe folgende Übersicht).

Tabelle 3: Nachweise streng geschützter und gefährdeter Brutvogelarten während der Kartierungen im April bis Juli 2009

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz und Gefährdung *)	Status **)
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger	BRD V, BASV-S	BV
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	MV 3, BASV-S, EG	NG
<i>Grus grus</i>	Kranich	EG, EG338	NG
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	EG, EG338	ÜF
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht	MV 3, BASV-S	NG
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher	MV 3	NG
<i>Sterna hirundo</i>	Flussseeschwalbe	MV 2, BRD 2, BASV-S, EG	ÜF
Arten der Vorwarnliste			
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	BRD V	BV
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	BRD V	-
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	BRD V	BN

Abkürzungen:

- *) EICHSTÄDT et al. (2003): MV 2 = in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommern stark gefährdet; MV 3 = gefährdet; MV V = zurückgehend; noch nicht gefährdet.
SÜDBECK et al. (2007): BRD V - in der Bundesrepublik Deutschland in der Vorwarnliste geführt, BRD 2 - stark gefährdet, BRD 3 - in der BRD gefährdet, BRD R - extrem selten
BASV-S - nach Bundesartenschutzverordnung Anhang 1 Spalte B streng geschützte Art;
EG338 - nach Verordnung (EG) Nr. 338/ 97 geschützt;
EG - nach Richtlinie 79/ 409/ EWG (EU-Vogelschutzrichtlinie) geschützt;
**) NG - Nahrungsgast; BN - Brutnachweis; BV - Brutverdacht; ÜF - Überflieger

Die Artenausstattung des Untersuchungsgebietes entspricht den Erwartungswerten für ländlich geprägte Gebiete der Mecklenburgischen Seenplatten. Besonders in den Gehölzbiotopen und den Gebäuderuinen des Ferienlagers konnte eine erhöhte Vielfalt an Brutvögeln festgestellt werden. Die offenen Sandmagerrasen bzw. Glatthaferwiesen weisen dem gegenüber nur eine sehr geringe Arten- und Individuendichte auf.

Sechs der ermittelten sieben gefährdeten bzw. streng geschützten Vogelarten hielten sich nur gelegentlich zur Nahrungssuche in dem Untersuchungsgebiet auf. Eine Art (*Acrocephalus arundinaceus* / Drosselrohrsänger) brütete sehr wahrscheinlich innerhalb des Untersuchungsgebietes in den Schilfröhrichtbeständen des Plauer Sees (1 Revier). Während der Kartierperiode wurden mehrfach Beobachtungen des Haubentauchers bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet gemacht. Die Schilfröhrichte des zu untersuchenden Gebietes stellen geeignete Bruthabitats für den Haubentaucher dar, so dass eine Brut für das Jahr 2009 nicht vollständig ausgeschlossen werden kann.

Im Bruchwaldgebiet östlich des Geltungsbereiches besteht ein Kranich-Brutplatz. Die Art nutzt die ufernahen Wiesenflächen des Untersuchungsgebietes mit als Nahrungsfläche, unterliegt dort aber Störungen durch die Badenutzung.

Einige der Gebäuderuinen des Ferienlagers wurden von brütenden Rauchschwalben (*Hirundo rustica* / BRD V) besiedelt.

3.6.2 Rastvögel

Der Geltungsbereich hat aufgrund seiner Lage im Umfeld von Waldflächen keine besondere Bedeutung für Zug- und Rastvögel. Auf eine gesonderte Untersuchung dieser Artengruppe wurde deshalb verzichtet. Die Baumbestände im Umfeld des Geltungsbereiches können Ansammlungen von Kleinvögeln wie Zeisig (Erlenwälder) oder Singdrossel im Winter und Frühjahr als Rast- und Nahrungsraum dienen.

Nach Aussage der landesweiten Analyse der Rastgebietsfunktionen in M-V (I.L.N et al. 2007) ist der Plauer See ein Binnengewässer mit hoher bis sehr hoher Bedeutung der Rastgebietsfunktion, wobei vor allem der nördlichste Teil des Sees eine sehr hohe Bedeutung als Gänseschlafplatz und Tagesruhegewässer von Tauchenten mit hohen Individuenzahlen aufweist. Auf dem südlichen

Plauer See finden sich ebenfalls insbesondere Ansammlungen von Enten und Bläsrallen während der Mauser- und Zugzeit (Spätsommer, Winterhalbjahr), so dass diesem Teilbereich des Sees eine hohe Bedeutung als Schlaf- und Rastgewässer zukommt. Auf großen Teilen des Plauer See ist im Sommerhalbjahr aufgrund der Störungen durch die Erholungsnutzung der nutzbare Raum für mausernde und störungsempfindliche Wasservögel eingeschränkt. Als EU-Vogelschutzgebiet ist ausschließlich der nördlichste Teil des Plauer Sees ausgewiesen.

3.6.3 Fledermäuse

Im Rahmen der hier vorliegenden Kartierung wurden die folgenden Methoden zur Erfassung der Fledermausfauna im Zeitraum Juli bis Oktober 2009 genutzt:

- Ermittlung von Gebäudequartieren durch gezielte Untersuchung von Spalten und Hohlräumen
- Quartierermittlung in Gebäuden durch Aus- und Einflugbeobachtungen
- Netzfang zur Ermittlung von Schwärmaktivitäten in Gebäude
- Ermittlung von Baumquartieren durch Detektor-Begehung mit Erfassung von Fledermaus-Soziallauten

Von Juli bis Oktober 2009 wurden im Vorhabengebiet die sechs Arten Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Abendsegler, Fransenfledermaus und Braunes Langohr festgestellt (Tabelle 4).

Tabelle 4: Übersicht der im Vorhabengebiet festgestellten Fledermausarten

Art	Nachweis	RL MV	RL BRD	BNatSchG	EG 92/43/EWG	EZ MV
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	SQ, ZQ, WST	4	-	streng geschützt	Anh. 4	U1
Mückenfledermaus <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	SQ	*	D	streng geschützt	Anh. 4	U1
Rauhautfledermaus <i>Pipistrellus nathusii</i>	SQ	4	G	streng geschützt	Anh. 4	U1
Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	SQ, [WST]	3	3	streng geschützt	Anh. 4	U1
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	ZQ	4	V	streng geschützt	Anh. 4	U1
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	SQ	3	3	streng geschützt	Anh. 4	U1

Abkürzungen:

- Nachweis ... SQ ... Sommerquartier, ZQ ... Zwischenquartier, WST ... Wochenstube, [WST] ... sehr wahrscheinlich Wochenstube
- RL-MV ... Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern: 0 - Ausgestorben; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; 4 - Potenziell gefährdet, * bislang keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt
- RL-BRD ... Rote Liste der BRD: 0 - Ausgestorben, verschollen; 1 - Vom Aussterben bedroht; 2 - Stark gefährdet; 3 - Gefährdet; V - Arten der Vorwarnliste; G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D - Daten defizitär, Einstufung unmöglich
- BNatSchG ... gemäß BNatSchG §10 Abs. 2 Nr. 11 sind „streng geschützte Tierarten“ alle im Anh. IV der RL 92/43/EWG (FFH-RL) genannten Arten
- EG 92/43/EWG ... Anhänge II u. IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
- ...
EZ - Erhaltungszustand in MV ... FV = günstig; U1 = ungünstig bis unzureichend; U2 = ungünstig bis schlecht; XX = unbekannt (Quelle: LUNG M-V 2007)

Im Untersuchungszeitraum konnten an 23 Gebäuden Fledermausquartiere vorgefunden werden. Insgesamt wurden 45 Einzelquartiere teils durch Kot- aber auch durch Sichtnachweise ermittelt. Die Sommerquartiere befanden sich vor allem in Spalten und hinter Holzverschalungen. Bei der Untersuchung wurden die Arten Zwerg-, Mücken-, Rauhaut-, Fransenfledermaus und Braunes

Langohr festgestellt. Für das Mausohr liegt ebenfalls ein Quartierverdacht vor. Die Art konnte aber nicht zweifelsfrei bestimmt werden.

Am untersuchten Gebäudebestand zeigte sich mit 45 Einzelquartieren eine sehr hohe Quartierdichte. Die Quartiere werden mindestens von fünf Fledermausarten genutzt. Daneben ließ sich im relativ kleinflächigen Vorhabengebiet mit 6 bis 7 Arten eine hohe Artendichte ermitteln, die in der engen Verflechtung nahrungsreicher Jagdgebiete und einer idealen Quartiersituation begründet liegt. Das festgestellte Vorkommen ist durch die Quartier- und Artendichte als bedeutsam einzustufen. In den beiden Hauptgebäuden (Verwaltung / Küche) sowie in drei Gebäuden auf Flurstück 39/3 lassen sich aufgrund der baulichen Gegebenheiten (Unterkellerung, teils massive Bauweise mit hoher Frostbeständigkeit) und der Aktivitäten zur Schwärmzeit Winterquartiere erwarten.

Beobachtungsdaten lassen ein Abendseglerorkommen im östlich angrenzenden Gehölzbestand erwarten. Ein aktuell besetzter Quartierbaum konnte im B-Plangebiet selbst nicht gefunden werden.

3.6.4 Amphibien

Von April bis August 2009 wurden die Gewässer innerhalb des Untersuchungsgebietes bezüglich ihres Amphibienbestandes untersucht. Des Weiteren wurden die Landlebensräume nahe der Gewässer auf vorkommende Amphibienarten hin abgesucht.

Während der Kartierungen wurden keine Amphibien im Untersuchungsgebiet festgestellt. Gewässer im Untersuchungsgebiet die einen potentiellen Lebensraum für Amphibien darstellen sind der Kalte Bach und der Plauer See.

3.6.5 Reptilien

Während des gesamten Untersuchungszeitraumes von April bis August 2009 wurde im Untersuchungsgebiet bei den Begehungen auf Vorkommen der Arten geachtet. Zusätzlich wurden zur Erfassung der Reptilien potentielle Sonnenplätze und Tagesverstecke kontrolliert. Eine Ausbringung von „Reptilienpappen“ erfolgte im Rahmen der Felduntersuchungen in dafür geeigneten Biotopen.

Bei den Kartierungen konnten zwei Reptilienarten innerhalb des Untersuchungsgebietes ermittelt werden. Die Gefährdungseinschätzung der Amphibien- und Reptilienarten richtet sich nach BAST (1991) für Mecklenburg-Vorpommern und BEUTLER et al. (1997) für Deutschland.

Tabelle 5: Reptilienarten des Untersuchungsgebietes

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz und Gefährdung ¹⁾	Status ²⁾
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	BASV	LS
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	BRD 3, FFH4, BASV	LS
<i>Lacerta vivipara</i> ³⁾	Waldeidechse	BASV	LS

Abkürzungen

1) BEUTLER et al. (1997): BRD 1 – in der BRD vom Aussterben bedroht, BRD 2 – in der BRD stark gefährdet, BRD 3 – in der BRD gefährdet, BRD V – in der BRD in der Vorwarnliste geführt;

BASV – nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art; FFH4 - Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Art von gemeinschaftlicher Bedeutung.

2) LS – Lebensstätte: Vermehrungsstätte, wichtige Ruhestätte, ganzjähriger Lebensraum.

3) Arten, die in Kursivdruck dargestellt werden, wurden bei den Untersuchungen nicht ermittelt, können aber als potentielle Besiedler des Vorhabensgebietes eingestuft werden. Dem Vorsorgeprinzip folgend werden diese Arten hier als Bestand des Untersuchungsgebietes mit einer sehr geringen Individuendichte gewertet.

Die Zauneidechse wurde in verschiedenen Biotopen des Untersuchungsgebietes beobachtet. Auf der Grundlage der Kartierungsergebnisse wird eine mehr oder weniger geschlossene Verbreitung mit einer geringen Individuendichte der Art in allen offenen und halboffenen Biotopen des Untersuchungsgebietes angenommen. Von der Blindschleiche gab es nur einen Totfund in der Nähe des Plauer Sees.

Eine weitere Reptilienart, die Waldeidechse (BASV), wurde zwar nicht beobachtet, wird jedoch auf Grund der allgemeinen Verbreitung in der Region sowie der optimalen Habitatausstattung des

Untersuchungsgebietes als präsent für das UG angesehen, auch wenn die Individuendichte die Nachweisgrenze unterschreitet.

3.6.6 Fischotter

Entsprechend der Hinweise in der Beratung mit der Naturschutzbehörde wurden Nachweisdaten des LUNG M-V zum Vorkommen des Fischotters vorhabensbezogen ausgewertet. Im Bereich des Untersuchungsraums und im 3-km-Umkreis enthalten die Daten des LUNG M-V keine positiven Nachweise und keine Totfunde. Dies kann als Zeichen dafür gedeutet werden, dass das Untersuchungsgebiet keinen regelmäßig genutzten Wanderkorridor darstellt. Die nächstgelegenen Nachweispunkte liegen in Zislow und Bad Stuer; der nächstgelegene Totfund in Plau-Seestraße datiert aus dem Jahr 2005.

Laut Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet „Plauer See und Umgebung“ (DE 2339-401) ist die Art während des ganzen Jahres im Gebiet anzutreffen. Die Populationsgröße und -dichte in dem ausgewiesenen FFH-Gebiet beträgt jedoch im Vergleich zur Population des Landes nur $2 \geq 0 \%$.

Bei den Kontrollen an allen Kartierterminen im Jahr 2009 wurden im Untersuchungsgebiet typische bzw. potentielle Markierungsplätze aufgesucht und nach Hin-/ Nachweisen (Fischotterspuren) abgesehen die eine Existenz des Fischotters im Untersuchungsgebiet belegen:

- Trittsiegel auf offenem Boden
- Kotstellen an Ufersäumen
- Markierungen an exponierten Stellen
- Fraßplätze
- Wechselfade, Verstecke, Ruheplätze und Baue

Als Beweis für die Existenz des Otters gelten nur die Funde von Trittsiegel, Markierungen und Kothaufen. Fraßplätze und Wechsel stellen keinen sicheren Nachweis des Otters dar, da eine sichere Zuweisung dieser „Spuren“ nicht möglich ist.

Im Untersuchungsgebiet wurden im Sommer 2009 keine Otterspuren wie z.B. Trittsiegel, Kot oder Wechselfade festgestellt. Bei der Winter-Begehung am 22.01.2010 konnte auf dem Eis des Plauer Sees in Höhe des Plangebietes eine Spur des Fischotters beobachtet werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Untersuchungsgebiet keinen geeigneten Lebensraum für die Art darstellt und als Ruheplatz durch den Fischotter nicht regelmäßig genutzt wird. Nach den Untersuchungsergebnissen ist eine gelegentliche bis regelmäßige Nutzung des Untersuchungsgebietes durch wandernde Fischotter im Winterhalbjahr zu konstatieren.

3.6.7 Bewertung

Der Untersuchungsraum hat aufgrund der Nachweise eine Funktion als Vogel-, Fledermaus- und Reptilienlebensraum sowie als Migrationsraum für den Fischotter (Seeufer).

Aufgrund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme können folgende Funktionsräume streng geschützter bzw. gefährdeter Tierarten benannt werden:

Am Seeufer bieten die freien Wasserflächen sowie die Biotop der Verlandungszone einigen Vogelarten Brut- und Nahrungslebensräume. Dieser Bereich ist jedoch häufigen Störungen ausgesetzt, so dass nur wenige Arten wie Drosselrohrsänger, Eisvogel und Haubentaucher in geringer Individuenzahl vorkommen. Im Vergleich mit anderen Lebensräumen am Plauer See besteht eine geringe bis durchschnittliche Bedeutung als Vogellebensraum.

Die mageren Grünlandstandorte mit offenen Sandstellen im UR sind Habitate der Zauneidechse mit geringer Individuendichte. Die Standorte sind durch Sukzession gefährdet. Regional sind vergleichbare trocken-warme Sandstandorte in großem Umfang vorhanden.

Die ruinösen Gebäude werden sowohl von Fledermäusen als Quartiere als auch von Rauchschwalben als Brutbiotop genutzt. Das festgestellte Fledermaus-Vorkommen in den Gebäuden ist durch

die Quartier- und Artendichte als bedeutsam einzustufen. Durch die hohe Zahl aufgelassener Gebäude ist eine anthropogen bedingte besondere Habitatsituation entstanden. Die Habitatnutzung durch Fledermäuse stellt eine besondere Funktion der Gebäude (mit im Übrigen nachrangigem Biotopwert dar), die bei der Eingriffsbewertung besonders zu berücksichtigen ist.

3.7 Landschaftsbild / Natürliche Erholungseignung

Landschaftsbild

Der Geltungsbereich befindet sich im Landschaftsbildraum V 4-9 „Plauer See“ mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit, zu dem neben der Wasserfläche des Plauer Sees auch die Landbereiche um Leisten und zwischen Zislow und Malchow gehören. Hervorzuheben sind die vielfach naturnahe Uferstruktur des Sees und der Waldreichtum der umliegenden Flächen.

Der Plauer See ist geprägt durch die Einbettung in eine vielgestaltige glazial geformte Landschaft, eine hohe Vielfalt der Ufer mit naturnahen und besiedelten Abschnitten, die hohe Wasserqualität und die besondere Größe.

Die hohe Bedeutung des Plauer Sees für die landschaftsgebundene bzw. wasserbezogene Erholung ergibt sich neben der naturräumlichen Attraktivität auch aus der günstigen Erreichbarkeit der Ufer und der Anbindung des Sees an die Müritz-Elde-Wasserstraße.

In die vorgenannte hohe Bewertung des Gesamtraums Plauer See fügt sich auch das Plangebiet mit einer lokal hochwertigen Landschaftssituation ein. Wertbestimmend aus Sicht des Naturschutzes für die hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes im Plangebiet sind insbesondere:

- der Plauer See mit einer ausgedehnten Wasserfläche und einer von störenden hohen Bauten freien Silhouette der gegenüberliegenden Ufer,
- die Vielfalt typischer naturnaher Lebensräume des Seeufers (Röhricht, Erlen- und Weidenuferwald) sowie der Waldränder und Bachtäler,
- Altbäume, insbesondere die Eichengruppe im Südosten des Geltungsbereichs und am Wanderweg Richtung Appelburg sowie die Bäume und Großsträucher am Bachlauf im Westen des Geltungsbereichs.

Das Plangebiet und dessen Umfeld bieten im regionalen Maßstab eine überdurchschnittliche Vielfalt naturnaher Landschaftselemente und sehr gute Möglichkeiten der Naturbeobachtung sowie der Erholung in Natur und Landschaft.

Lokale Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes stellen die ruinösen, durch Vandalismus geprägten Gebäude aus der früheren Feriengebietsnutzung, Ablagerungen von Bauschutt u.a. Materialien sowie die Auswirkungen der „wilden“ Nutzung (ungeregelter Kfz-Verkehr auf den Freiflächen, Vermüllung des Seeufers) dar.

Natürliche Erholungseignung

Bei Dresenower Mühle handelt es sich um einen langjährig genutzten Ferien-, Freizeit- und Erholungsstandort mit naturnaher und freizeitsportlicher Prägung. So war die Dresenower Mühle bereits in den Anfangsjahren des 20. Jahrhunderts vor 1933 unter der Bezeichnung „Jungmöhl (Lichtland und Lichtsiedlung)“ ein Ferienstandort für Anhänger der Freikörperkultur. Als Unterkünfte wurden neben dem Landhaus (Mühlengebäude) einfache Holzhäuser genutzt. Seit Ende der 1950er Jahre diente das Gebiet verschiedenen Betrieben und staatlichen Einrichtungen als Ferienlager, wobei eine größere Anzahl von ca. 70 Funktions- und Unterkunftsgebäuden in verschiedenen Teilbereichen des Geländes errichtet wurde. Daneben waren wesentliche Bestandteile der Anlage die Badestrandnutzung und im südlichen Teil der Sportplatz.

Aktuell unterliegt das Strandgelände einer freien, weitgehend unkontrollierten Nutzung durch Spaziergänger, Badegäste, Jugendgruppen, Wasserwanderer u.a. mit entsprechend negativen Auswirkungen insbesondere durch Kfz-Verkehr und Abfälle (siehe bei Landschaftsbild). Durch die Ge-

meinde erfolgt eine Unterhaltung des Geländes (Grünlandmähd, Müllentsorgung) in geringem Umfang. Darüber hinaus haben sich Dauernutzungen am Seeufer mit Stegen, Einsatzstellen von Booten und einem Holzhaus am östlichen Uferbereich etabliert.

Durch das Plangebiet verlaufen überörtliche Rad- und Wanderwege. Der Rundweg um den Plauer See durchquert als Regional bedeutsame Radtour T27 das Gebiet in nordwest-südöstlicher Richtung in ca. 350 m Entfernung zum Ufer. Eine direkte Sichtbeziehung zum See besteht im Plangebiet nicht. Die Tour T27 ist hier zugleich Teil des Mecklenburgischen Seen-Radwegs und des Radfernwegs „Mecklenburgische Seenplatte - Lewitz“.

Die Regional bedeutsame Radtour T26 (Lehm- und Backsteinstraße) verläuft ebenfalls auf dem Waldweg von Appelburg bis zur Dresenower Mühle, knickt dann aber im Plangebiet nach Südwesten in Richtung Twietfort / Ganzlin ab.

Aufgrund der sehr hohen Bedeutung des Landschaftsbildraums und der günstigen Erschließung für die landschaftsgebundene Erholung hat das Plangebiet eine hohe bis sehr hohe natürliche Erholungseignung.

4 Beschreibung und Bewertung der Eingriffe

Gemäß § 14 (1) BNatSchG stellen „Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können“ Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Der Bau von Ferienhäusern und anderen Gebäuden für Beherbergung und Verwaltung, der Bau von Stellplatzanlagen, der Ausbau der Zufahrt von der B 198, der Bau von Erschließungsstraßen, die Verlegung des Wanderwegs, die Erweiterung des Strandes sowie die Anlage von Gewässern, Sport- und Spielflächen stellen den Tatbestand eines Eingriffes im Sinne des Naturschutzgesetzes dar. Nachfolgend werden die Eingriffe und ihre Auswirkungen unter Beachtung der Vorbelastung durch die ehemaligen Ferienlager näher spezifiziert.

4.1 Auswirkungen auf Böden

Der Boden als oberster, belebter Teil der Erdkruste ist ein unbewegliches, unvermehrbares, aber leicht zerstörbares Naturgut, das sich im Lauf von Jahrtausenden gebildet hat. Er steht in engem Stoff- und Energiekreislauf mit der Atmosphäre und der Hydrosphäre, wobei physikalische und chemische Einflüsse sowie die Tätigkeit von Bodenorganismen zu einem ständigen Ab-, Um- und Aufbau von Stoffen führen. Je nach Standort können diese Prozesse und die bodenkundlichen Eigenschaften völlig unterschiedlich sein. Sie prägen damit Flora und Fauna sowie das Bild einer Landschaft.

Bebauungen führen in der Regel zur Flächenversiegelung. Diese unterbricht die natürlichen Stoffkreisläufe und verhindert weitere Entwicklungsprozesse. Das hat u.a. eine Reduktion der Grundwasserneubildungsrate, den Stopp der Bodenentwicklung und eine Vernichtung der Bodenbiozöten zur Folge. Eine Vermeidung oder Verminderung ist nur durch einen sparsamen Flächenverbrauch oder ggf. mögliche Entsiegelungsmaßnahmen zu erreichen.

Durch das vorgesehene Bauprojekt kommt es zu Flächenversiegelungen, die über den derzeitigen Versiegelungsgrad durch die Altgebäude hinausgehen. Der Anteil vollständig versiegelter Flächen (versiegelte Straßen, Gebäude) beträgt im Bestand ca. 1 ha. Durch den vorgelegten Bebauungsplan wird eine maximale Versiegelung von ca. 1,67 ha, d.h. in der Summe ca. 0,67 ha zusätzliche Versiegelung ermöglicht. Außerdem wird durch den B-Plan die Anlage von ca. 1,2 ha teilversiegelter Fläche (vorwiegend Verkehrsflächen) vorbereitet. Im Bereich dieser Flächen werden die Bodenfunktionen wesentlich beeinträchtigt.

Ein Teil der vorhandenen Bebauung im Bereich geplanter Grün- und Waldflächen. Dort ist ein Rückbau der Befestigungen geplant, wodurch die Bodenfunktionen teilweise wiederhergestellt werden.

Zusätzlich zur geplanten Versiegelung finden während der Bauphase im begrenzten Maße Bodenmodellierungen und Umschichtungen statt, wodurch es zu weiteren Veränderungen des natürlichen Bodengefüges kommt.

4.2 Auswirkungen auf Grund- und Oberflächenwasser

Durch Flächenversiegelungen wird die Oberflächenversickerung herabgesetzt. Die Wasserspeicher- und Pufferfunktion des Bodens verringert sich und es kann zur Absenkung des Grundwasserstandes kommen. Der oberirdische Wasserabfluss wird beschleunigt und muss künstlich reguliert werden. Auch kleinflächige Versiegelungen, wie es im vorliegenden Bauvorhaben der Fall ist, wirken sich negativ auf den Wasserhaushalt aus. Eine Minderung des Eingriffes wird durch die geplante örtliche Versickerung bzw. die Einleitung des Regenwassers in die geplanten Teiche erreicht.

4.3 Auswirkungen auf Klima und Luft

Flächenversiegelung sowie Siedlungsbau bringen eine Verringerung der Verdunstungsrate mit sich, die wiederum zu Veränderungen des Lokalklimas führen kann. Aufgrund der Größe des Plangebietes sind in diesem Zusammenhang aber weder Auswirkungen auf das Klima, noch auf das Lokalklima zu erwarten.

4.4 Auswirkungen auf Biotope

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden Biotope der Wälder, Vorwälder, Gebüsche, Röhrichte und Riede, Grünlandflächen, Ruderalfluren und Brachflächen beseitigt bzw. in ihren natürlichen Funktionen beeinträchtigt. Bei Beseitigung verlieren die Biotope zugleich ihre Funktion als Wuchsort wildlebender Pflanzen. Teilweise findet die bauliche Entwicklung auf vorhandenen Gebäude- und Verkehrsflächen statt, so dass dadurch die Auswirkungen auf Biotope vermindert werden.

4.5 Auswirkungen auf die Fauna

Mit der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen sind zwangsläufig auch Eingriffe in die Habitate der Tierwelt verbunden. Durch das Planvorhaben werden Lebensräume bzw. Teile der lokalen Lebensstätten von Tierarten verloren gehen sowie störungsempfindliche Tierarten durch die dauernde Anwesenheit von Menschen, Lärm- und Lichtemissionen auf Flächen außerhalb des Wirkungsbereichs verdrängt. Die Auswirkungen auf geschützte Arten sind im Einzelnen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Anlage zum Umweltbericht) beschrieben. Bei der Bewertung des Eingriffs ist zu berücksichtigen, dass viele Tierlebensräume vor Ort erst nach Aufgabe der früheren Nutzung innerhalb der letzten zwanzig Jahre entstanden sind. Eine moderate Vorbelastung besteht außerdem durch die derzeitige Gewohnheitsnutzung des Gebietes.

4.6 Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die natürliche Erholungseignung

Das Landschaftsbild stellt im Uferbereich des Plauer Sees ein empfindliches Gut dar. Auswirkungen auf das Landschaftsbild treten durch die geplanten Gebäude auf. Außerdem haben der geplante Bau von Verkehrsflächen sowie die Fällung von Bäumen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zur Folge.

Aufgrund der Freihaltung des Strandabschnitts von baulichen Maßnahmen und aufgrund der umgebenden Waldflächen werden übergreifende optische Wirkungen vermieden. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild beschränken sich im Wesentlichen auf den Geltungsbereich. Seeseitig ist durch die geplante Strandverbreiterung um 15 m, die Verstetigung der Badenutzung, durch Biotopverlust und geringe zusätzliche Lärmemissionen im lokalen Bereich mit Auswirkungen zu rechnen.

Die Höhe und Anordnung der Gebäude wurde im Hinblick auf Auswirkungen auf das Landschaftsbild gesondert geprüft. Geplant sind Gebäude mit einer Höhe von maximal 12 m im westlichen und von bis zu 9,5 m (Ausnahme Hotel und Gastronomie 12 m) im östlichen Teil des Geltungsbereichs. Die Geländehöhen betragen im westlichen Teil 67-69 mHN (Bereich große Wiese) und im östlichen Teil 65 m (Bereich alte Mühle), 66-68 m (Anhöhe) bzw. 63 mHN (ufernaher Bereich). Somit ergeben sich für den westlichen Teil Höhenlagen der geplanten Gebäudedächer von 76-81 mHN. Bei einer Wipfelhöhe der umliegenden Bewaldung von 85-95 mHN und zugleich ansteigendem Gelände außerhalb des Plangebietes ist dieser Bereich vollständig durch den umliegenden Wald abgeschirmt. Im östlichen Teil betragen die geplanten Gebäudedach-OK der Ferienhäuser, Restaurant- und Verwaltungsgebäude 74-78 mHN außerhalb des 100-m-Uferabstandes und 68-70 mHN bei den strandnäheren Baufeldern. Nach Westen und Osten sind alle Gebäude durch größere Waldbestände abgeschirmt. Seeseitig besteht eine weitgehende Abschirmung durch den Uferwald sowie auf dem Gelände vorhandene Bäume. Durch das Strand-Sichtfenster sowie in größerer Entfernung vom Ufer (über den Uferwald mit ca. 72 m HN Wipfelhöhe hinweg) können Gebäude zu sehen sein. Dabei wird Dachlandschaft der Satteldächer der geplanten Ferienhäuser in braunen bzw. rotbraunen Farbtönen sichtbar sein. Das optional geplante dreigeschossige Hotel mit einer Dachhöhe

von ca. 80 m HN liegt im östlichen Teil des Geltungsbereichs seeabgewandt mit über 200 m Uferabstand hinter einer Anhöhe, so dass eine wesentliche optische Wirkung auf den See nicht entsteht.

Bei der Eingriffsbewertung sind darüber hinaus die Höhe und negative optische Wirkung der ruinösen Altbausubstanz und die bestehende Versiegelung als Vorbelastung zu berücksichtigen. So betragen die Gebäudehöhen der ehemaligen zweigeschossigen Versorgungsgebäude im östlichen Teil des Plangebietes ca. 8 bis 9 m, d.h. sie haben ähnliche Größenordnungen wie die meisten geplanten Gebäude. Außerdem werden Auswirkungen der Planung durch Erhalt vieler Bäume und die vorgesehene Anpflanzung von Bäumen im Bereich der Grün- und Verkehrsflächen gemindert.

Im Hinblick auf die landschaftsgebundene Erholung werden die Zugänglichkeit des Seeufers für die Öffentlichkeit sowie die Durchgängigkeit der im Gebiet verlaufenden Radwegerouten weiterhin ermöglicht. Beim Radweg ist eine Verlegung bzw. Neuanlage im Randbereich des Plangebietes vorgesehen.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung überschreiten unter Beachtung der Vorbelastung insgesamt nicht die Erheblichkeitsschwelle.

Insgesamt entstehen im Sinne der Eingriffsregelung erhebliche Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, einschließlich der Biotopfunktion, und Boden.

5 Vermeidung und Minderung von Eingriffen

Das Gebot zur Vermeidung und Minderung von Vorhabensauswirkungen ist unabhängig von der Eingriffsschwere im Rahmen der Verhältnismäßigkeit der Mittel anzuwenden. Die nachfolgenden Aspekte zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind bei der Planung zu berücksichtigen. Sie sollen dem gesetzlichen Gebot Rechnung tragen, dass Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bei der Umsetzung der städtebaulichen Ziele des Planvorhabens so gering wie möglich zu halten sind.

Bauflächenbestimmung

Der B-Plan soll die rechtliche Grundlage für die Beseitigung eines langjährigen städtebaulichen und funktionellen Missstandes im Ortsteil Dresenower Mühle. Dort befinden sich seit Ende der DDR-Zeit mehrere aufgelassene ehemalige Ferienlager, deren ruinöse Altsubstanz (zahlreiche Gebäude, Fundamentreste, alte Erschließungsanlagen) den funktionellen Anforderungen an die Badestelle oder anderen Erholungsnutzungen entgegensteht. Die vorhandene Altbausubstanz mit ca. 1 ha versiegelter Fläche stellt eine wesentliche bauliche Vorbelastung der Schutzgüter Boden und Landschaftsbild dar. Mit der Planung wird den Anforderungen nach §1a (2) BauGB (Bodenschutzklausel) entsprochen, vorrangig vorhandene Altbauflächen wieder nutzbar zu machen.

Die Ziele der Planung richten sich konkret auf die beplante Fläche. Sie sind an anderer Stelle im Gemeindegebiet nicht umsetzbar. Neben der vorhandenen baulichen Prägung durch den Altbestand war insbesondere das hochwertige örtliche Landschaftspotenzial für die Bauflächenbestimmung wichtig. Dieses Landschaftspotenzial soll genutzt und entsprechend der Planungsziele entwickelt werden.

Im Bereich Dresenower Mühle befindet sich der einzige nutzbare Strand am Plauer See in der Gemeinde Ganzlin. Das Gelände hat eine bis Anfang des 20. Jahrhunderts zurückreichende Tradition der landschafts-, wasser- und sportbezogenen Erholung.

Teilflächen des Geltungsbereichs sowie umliegende Flächen unterliegen naturschutz-, wald- und wasserrechtlichen Restriktionen, so dass den Belangen des Umweltschutzes bei der Planung eine hohe Bedeutung zukommt.

Planungskonzept, Festsetzungen

Die Ferienhausanlage soll aufgrund ihrer Größe und Kapazität sowie durch ihre infrastrukturelle Ausstattung einen wirtschaftlichen Betrieb ermöglichen und dem Nutzungszweck des Betreibers als Ferienhaus- und Schulungsanlage dienen, um die Planungsziele zu realisieren. Geplant ist deshalb eine Kapazität von bis zu 400 Betten in Ferienhäusern und in einem Hotel. Im Eingangsbereich von der B198 her werden entsprechend der Kapazität ausreichende Stellplatzanlagen (ca. 160 private und ca. 40 öffentliche Stellplätze) vorgehalten.

Für die geplante Erholungsanlage sind ein möglichst großes landschaftliches Erholungspotenzial und dessen nachhaltige Entwicklung von besonderer Bedeutung. Typische Landschaftselemente wie z.B. die vorhandenen Bachläufe, Wald- und andere natürliche Raumgrenzen, Kuppen und andere topografische Besonderheiten, das Seeufer, Bäume mit besonderer Ausprägung werden aktiv in die Planung integriert, um diese auch für die Besucher erlebbar zu machen. Zugleich werden auch die Funktionen der Landschaft für die Raumbildung und die Schutzfunktion des Waldes genutzt. Mit der Anlage von Teichen im Bereich der ehemaligen Mühle und einem Ferienhausgebiet „Mühlendorf“ soll konkret an historische Bezüge der Landschaft angeknüpft werden.

Die Anordnung der geplanten Baufelder erfolgt kleinteilig und hat die lockere Baustruktur von kleinen Dörfern und historischen Hoflagen zum Vorbild. Dadurch kann die Bebauung durch Grünstrukturen reich gegliedert und besser an die vorhandene Situation angepasst werden. Die geplanten Bauhöhen von überwiegend 5 bis 9,5 m, bei drei Baufeldern von 11 bis 12 m, sind aufgrund der umliegenden Bewaldung landschaftlich weitgehend angepasst. Eine raumübergreifende optische Wirkung wird vermieden. Der Erhalt des Ufergehölzstreifens westlich des Strandes vermeidet eine starke optische Wirkung auf den See (siehe auch Kap. 4.6).

Die ruinöse Altbausubstanz wird möglichst vollständig zurückgebaut, wobei Anforderungen des Artenschutzes zu berücksichtigen sind (siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag). Möglichst werden bereits bebaute Bereiche für die geplanten Baufelder genutzt. Die zusätzliche Versiegelung wird dadurch möglichst gering gehalten (vgl. Kap. 4.1).

Das ehemalige Ferienlager auf Flurstück 39/3 soll weitgehend zurückgebaut und der entsprechende Waldbereich renaturiert werden. Teile der Bausubstanz werden zur Umsetzung artenschutzrechtlicher Maßnahmen erhalten (siehe artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Die Anordnung der Baufelder im Geltungsbereich erfolgt vorrangig außerhalb des ufernahen Bereichs, der Teil des LSG „Plauer See“ ist. Der Gewässerrandstreifen nach NatSchAG M-V ist nicht von geplanten Bauflächen betroffen. Aufgrund der zugleich wirkenden Restriktionen durch den 30-m-Waldabstand nach LWaldG M-V kann das geplante Bauprogramm aber nicht vollständig außerhalb der bisher geschützten Flächen realisiert werden. Im 30-m-Waldabstand dürfen Gebäude, die dem Aufenthalt und der Beherbergung von Menschen dienen, nicht errichtet werden. Dieser Bereich ist somit nicht baulich nutzbar und schränkt die verfügbare Freifläche ein. Somit liegen die Baufelder für drei Feriendörfer, das Restaurant, die Sauna und das Strandbad ganz oder teilweise innerhalb des LSG. Das Strandbad und die Sauna sind funktional dem Ufer direkt zuzuordnen, so dass eine andere Lage nicht sinnvoll ist. Für die Umsetzung des B-Plans ist deshalb eine vollständige Herausnahme des Geltungsbereichs aus dem LSG zu beantragen.

Insbesondere die Standortwahl für einen Saunakomplex wurde einer intensiven Variantenprüfung unterzogen. Es wurden Varianten auf einer Steganlage im See, am Ufer neben den Strand sowie an Land geprüft. Ein Standort auf der Steganlage würde außerhalb des Geltungsbereichs liegen und ist damit nicht Gegenstand dieses B-Plans. Ein Standort am Ufer im Bereich der Badestelle hat funktionale Probleme und stellt einen nicht unwesentlichen Eingriff dar. Im Ergebnis der Variantenprüfung wird für einen Saunakomplex kein besonderes Baufeld ausgewiesen. Vielmehr sollen entsprechende Funktionen in das geplante SO10 integriert werden. Damit berücksichtigt die Gemeinde insbesondere Hinweise der Unteren Naturschutzbehörde in der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 (1) BauGB.

Für das Freiflächenkonzept ist eine landschaftlich angepasste, abwechslungs- und erlebnisreiche Gestaltung grundlegend. Neben einigen Sport- und Spielflächen sowie dem geplanten Streichelzoo zeichnet sich die Planung durch einen hohen Grünflächenanteil aus. Diese werden nah an den Baufeldern intensiv als Rasen bzw. Pflanzflächen gestaltet und gepflegt, während in der Fläche eine extensive Nutzung als zweischürige Wiese auf der Grundlage des bisher vorhandenen Grünlandes vorgesehen ist. Ein Teilbereich wird als Obstwiese angelegt. Dadurch werden Eingriffe in die derzeit großflächig vorhandenen Wiesen gemindert und zugleich auch künftig im Plangebiet Grünflächen mit einer Biotopfunktion für wildlebende Tiere und Pflanzen fortbestehen.

Im Bereich der ehemaligen Mühle ist die Anlage von 2 Teichen oder Sumpfbereichen als künstlich abgedichtete Gewässer geplant. Zur Vermeidung von Eingriffen in die naturnahen Fließgewässer werden die Teiche nicht wie beim historischen Mühlenbetrieb durch Aufstau des Kalten Bachs sondern durch Brunnen- und anfallendes Oberflächenwasser gespeist. Die Teiche werden mit naturnahen Teilbereichen, mit Röhricht- und Gebüschzonen, ausgestaltet und entwickelt und können so u.a. Libellen, Amphibien und Reptilien als Lebensraum dienen.

Das Verkehrskonzept sieht vor, den Individualverkehr mit Kfz aus dem Ferienhaus- und Erholungsbereich herauszuhalten und den ruhenden Verkehr auf der vom See abgewandten Seite an der Zufahrt von der B 198 zu konzentrieren. Auf dem Ferienhausgelände ist eine private Erschließungsstraße für die zentrale fußläufige Erschließung sowie für Versorgungs- und Rettungsfahrzeuge vorgesehen. Dadurch wird das seeseitige Gelände vom Kfz-Verkehr und entsprechenden Emissionen weitgehend entlastet.

Die fußläufige öffentliche Erschließung des Strandes und dessen öffentliche Nutzbarkeit bleiben gesichert. Der Zugang erfolgt über einen vorhandenen bzw. im Plangebiet auszubauenden Weg. Die bisher das Plangebiet im zentralen Bereich durchquerenden Wanderwegerouten am Plauer See werden in ihrer Durchgängigkeit erhalten, jedoch in den westlichen und südlichen Randbereich verlegt. Die Verlegung ist zur Nutzungstrennung erforderlich. Die Routen sollen künftig auf der

neuen Erschließungsstraße sowie auf einem neu herzustellenden Weg an südlichen Rand des Baugebietes verlaufen. Die Planung des Weges berücksichtigt einen möglichst nahen Verlauf an den Bau- und Grünflächen sowie einen Verlauf innerhalb des Zitterpappel-Pionierwaldes, außerhalb des naturnahen Bachwaldes, so dass Eingriffe minimiert werden.

Die bestehende Zufahrtsstraße auf das Gelände, die sich als schmale Pflasterstraße mit zum Teil großem Gefälle bzw. als unbefestigter Weg darstellt, ist für die künftige Erschließung ungeeignet und nicht ausreichend verkehrssicher. Der verkehrsgerechte Ausbau der B 198 mit einer Linksabbiegespur sowie der Zufahrt bis zum Gelände als öffentliche Straße mit einer Fahrbahnbreite von ca. 5 m sind einschließlich der damit verbundenen Biotopverluste und zusätzlichen Versiegelungen unvermeidbar.

Bei der geplanten Umsetzung der o.g. Kapazitäten und des Bauprogramms sind Eingriffe auch in wertvolle Biotopflächen nicht generell vermeidbar. So kann das Magerrasenbiotop in der Mitte der großen Wiesenflächen im westlichen Teil des Plangebietes nicht erhalten werden. Weiterhin sind aus Naturschutzsicht Funktionsverluste von Waldrandflächen zu erwarten, bei denen ein Umbau zu parkartigen Grünflächen geplant ist. In Abstimmung mit dem zuständigen Forstamt und der Naturschutzbehörde wurden diesbezüglich im Gelände Marken für die räumliche Begrenzung der Eingriffe gesetzt, um besonders sensible und erhaltenswerte Bereiche zu schonen. Bei dem geschützten Feldgehölz südöstlich des Strandes, das im walddrechtlichen Sinne ein Teil des Waldes ist, ist eine optische Abtrennung (Grünlandsschneise) vom östlich angrenzenden Bruchwald erforderlich, um eine Waldumwandlung des Feldgehölzes ohne Rodung herbeizuführen. Die Verbindung dieses Gehölzes mit dem Wald ist erst nach 1991 durch Sukzession entstanden.

Der Uferwaldstreifen westlich des Badestrandes wird erhalten. In östlicher Richtung ist eine moderate Verbreiterung des Strandes um 15 m auf ca. 65 m vorgesehen. Diese Verbreiterung ist zur Kapazitätserweiterung entsprechend der Größe der Bauflächen und der Bettenzahl notwendig. Die Strandbreite entspricht damit etwa dem Stand von 1991. Sie betrug damals ca. 70 m bei einer geschätzten Bettenzahl von 400-500 in ca. 65-70 Bungalows der ehemaligen Ferienlager.

Wie vorangehend beschrieben, sind Eingriffe vielfach vor allem in solchen Bereichen nicht vermeidbar, die sich erst seit Aufgabe der Nutzung nach 1991 durch Sukzession naturnah entwickelt haben.

Für verbleibende geschützte Biotope innerhalb des Geltungsbereichs gelten weiterhin die Bestimmungen des § 20 Naturschutzausführungsgesetz. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustands oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind unzulässig. Im Traufbereich der zum Erhalt festgesetzten Gehölzflächen dürfen auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen keine baulichen Anlagen, Wege, Abgrabungen oder Aufschüttungen hergestellt werden. Der Hinweis auf den Biotopschutz wird auf der Planzeichnung aufgeführt.

Zur Vorbereitung der Planung wurden im Plangebiet die geschützten Bäume einzeln vermessen. Das Plangebiet weist demnach vor allem im nordwestlichen, westlichen und östlichen Randbereich erhaltenswerten Baumbestand auf. Diese Bäume werden zum Erhalt festgesetzt, teilweise in die geplanten Ferienhaus-„Dörfer“ integriert.

Von dem Kiefernbestand im Südosten des Plangebietes sind einige Bäume durch Kronenausbrüche o.ä. vorgeschädigt oder stehen im Bereich der Bauflächen, so dass eine Fällung nicht vermeidbar ist. Darüber hinaus sind eine Vielzahl von Hybridpappeln und standortfremden Nadelgehölzen (Fichten, Blaufichten) vorhanden, die aufgrund zu erwartender Probleme mit der Verkehrspflicht (Pappeln) bzw. auch aus gestalterischen Gründen nicht erhalten werden sollen. Weiterhin ist die Fällung jüngerer Bäume der Arten Ahorn, Zitterpappel und Birke vorgesehen, die im Bereich der ehemaligen Bungalowsiedlungen wild aufgewachsen sind.

Im Plangebiet sind als Ersatz Baumpflanzungen insbesondere im Bereich der Stellflächen sowie auf der Obstwiese vorgesehen.

Zum Schutz der wildlebenden Tier geschützter Arten sind für die Abriss- und Baufeldberäumungsarbeiten sowie für die Baumfällungen Bauzeitenregelungen vorgesehen (vgl. artenschutzrechtlicher Fachbeitrag) um insbesondere die Zerstörung bewohnter Lebensstätten zu vermeiden.

6 Grünordnerisches Konzept

6.1 Grundzüge des grünordnerischen Konzeptes

Die in Kap. 5 erläuterten Planungskonzepte und Maßnahmen zur Freiflächengestaltung sowie zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft sind Bestandteil des Grünordnerischen Konzeptes. Rein gestalterische Maßnahmen ohne Schutz-, Ausgleichs- oder Ersatzfunktion werden im Folgenden nicht näher betrachtet.

Darüber hinaus sind im Plangebiet bereits Maßnahmen zur Kompensation geplant, die sinnvoll am Ort des Eingriffs bzw. im Geltungsbereich umgesetzt werden können. Diese umfassen:

- die Anlage von Teichen / Sumpfflächen als naturnahe Feuchtgebietsflächen,
- die Beräumung der Altbausubstanz und anschließende Renaturierung im Waldgebiet auf Flurstück 39/3,
- Maßnahmen zur Entsiegelung, Gehölzpflanzung, parkartigen Entwicklung und extensiven Nutzung auf Grünflächen
- die Anlage einer Obstwiese mit extensiver Wiesenutzung sowie
- die Anpflanzung von Bäumen im Bereich der Stellflächen und Grünflächen.

Eine besondere Bedeutung haben die Maßnahmen zum Erhalt der ökologischen Funktionen der Lebensstätten geschützter Arten, die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschrieben wurden. Dazu gehören:

- die Anlage von Fledermausersatzquartieren im Geltungsbereich (ggf. im direkten Umfeld) und
- der Erhalt und die künftige extensive Nutzung von ca. 2 ha Wiesenflächen mit der Aufwertung durch Zusatzstrukturen für die Zauneidechse.

Da die vorgenannten Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe durch den B-Plan nicht ausreichen, werden Maßnahmen zum Ausgleich im sonstigen Gemeindegebiet zugeordnet. Diese umfassen:

- in der Gemarkung Ganzlin auf Flurstück 81 die Entwicklung von Magerrasen, Wald und Heckenbiotopen mit Kleinstrukturen für die Reptilienfauna,
- in der Gemarkung Ganzlin die Anpflanzung von 42 Bäumen im Rahmen eines Baumparks der Gemeinde Ganzlin,
- in der Gemeinde Karow die Renaturierung eines Kleingewässers.

6.2 Gegenüberstellung der vom Eingriff betroffenen Funktionen und der geplanten Kompensationsmaßnahmen

Durch verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen des B-Plans sind Biotopfunktionen von besonderer und allgemeiner Bedeutung, Bäume, faunistische Funktionen von besonderer Bedeutung sowie Bodenfunktionen von allgemeiner Bedeutung betroffen. Die Funktionen mit besonderer Bedeutung sind im räumlichen Zusammenhang möglichst funktionsgleich zu kompensieren.

Die betroffenen Biotopfunktionen besonderer Bedeutung im Plangebiet sind vier Biotopgruppen zuzuordnen: 1. Wald-, Gebüsch und Röhrichtbiotope der Gewässer und Feuchtgebiete; 2. Feldgehölze; 3. Magerrasen; 4. Waldbiotope der Eichen- und Buchenwälder. Die Gruppen 1 bis 3 umfassen gesetzlich geschützte Biotope, Gruppe 4 Waldwertbiotope.

Zur Kompensation derartiger Biotopfunktionen stehen im Geltungsbereich nur in eng begrenztem Maße Möglichkeiten zur Verfügung. Geplant ist, im Bereich des ehemaligen Mühlenteichs drei Teiche bzw. Sumpfflächen anzulegen. Dort sollen neben Wasserflächen auch naturnahe Zonen mit Röhrichten und Ufergehölzen entstehen. Diese Maßnahmen sind funktional sowie vom Umfang her geeignet, die Eingriffe in die vorgenannten Biotope der Gruppe 1 teilweise auszugleichen. Für die verbleibenden Biotopfunktionen besonderer Bedeutung sind externe Maßnahmen erforderlich.

Aufgrund der Eingriffe in faunistische Funktionen mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind im räumlichen Zusammenhang insbesondere für die Artengruppe Fledermäuse Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (siehe Anlagen zum Umweltbericht) sind diese Maßnahmen vom Umfang her begründet und beschrieben worden. Es handelt sich um die Anlage und Optimierung von Sommer-, Wochenstuben- und Winterquartieren. Für die Winterquartiere sollen geeignete Keller der bestehenden Gebäude genutzt werden. Dazu werden im Grünordnungsplan (Plan-Nr. 3) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt und textliche Festsetzungen getroffen. Weiterhin werden in bestimmten Bereichen des Plangebietes Ersatzquartiere für Fledermäuse in Form von Spaltenquartieren und Fledermauskästen angebracht. Schwerpunkt dieser artenschutzrechtlichen Maßnahmen ist das Waldgebiet auf Flurstück 39/3.

Um die Lebensstättenfunktionen der Zauneidechse vor Ort zu erhalten, werden im Plangebiet ca. 2 ha magere Wiese erhalten und gemäß Festsetzungen extensiv genutzt. Zusatzstrukturen in Form von Steinhäufen oder Trockensteinmauern werden eingebracht. Weitere Maßnahmen zur Entwicklung von Ersatzhabitaten der Zauneidechse werden im Zusammenhang mit den externen Ausgleichsmaßnahmen für Magerrasen ca. 2 km vom Plangebiet entfernt realisiert.

Die im Plangebiet eintretenden Funktionsverluste von Böden sowie von Biotopen des Grünlandes und der Siedlungsbrachen mit allgemeiner Bedeutung werden vorrangig im Plangebiet funktionsgleich durch Entsiegelung im Bereich von geplanten Grünflächen ausgeglichen. Dort können Bodenfunktionen reaktiviert werden. Weiterhin ist in einem großen Teil der geplanten Grünflächen eine extensive Wiesennutzung, die Anlage parkartiger Grünflächen sowie einer Obstwiese geplant. Durch Anlage und extensive Nutzung dieser Flächen kommt es zur Wiederentwicklung von Gehölzen sowie auch zur Restitution artenreicher Frischwiesen, die im Plangebiet derzeit durch Verbrachung und Verbuschung degenerieren.

Weiterhin ist geplant, das ehemalige Ferienlager auf Flurstück 39/3 nahezu vollständig abzureißen und dort eine naturnahe Waldentwicklung einzuleiten. Diese Maßnahme führt zu wesentlichen Wertverbesserungen der Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild. Sie ist ebenfalls geeignet, Wertverluste von Biotopfunktionen allgemeiner Bedeutung sowie des Bodens auszugleichen.

Für den Ersatz der zu fallenden Bäume werden vorrangig im Plangebiet Ersatzpflanzungen von Bäumen auf dem öffentlichen Parkplatz, der privaten Stellplatzanlage sowie in den privaten Grünflächen vorgenommen. Weitere Baumpflanzungen sind extern umzusetzen.

Die Möglichkeiten zur Durchführung von Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich sind, wie vorangehend dargestellt begrenzt, so dass Kompensationsmaßnahmen im sonstigen Gemeindegebiet erforderlich werden.

6.3 Beschreibung der grünordnerischen Festsetzungen

Zunächst erfolgt die Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen im Geltungsbereich. Die externen Maßnahmen werden im Anschluss erläutert.

6.3.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die im Folgenden genannten Maßnahmen sind durch Anforderungen des Artenschutzrechts begründet. Sie unterliegen insofern nicht der Abwägung bei der Übernahme in den B-Plan.

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. 1

In der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. 1 sind die vorhandenen Gebäude, Fundamente, Mauern und Versiegelungen abzubauen und vollständig von der Fläche zu beseitigen. Nach der Beseitigung ist die Fläche durch Sukzession als Wald zu entwickeln. Drei Kellerräume, zwei massive Gebäudeteile, das Holzgebäude „Lagerwache“ sowie vier freistehende Mauerteile sind vom Abriss auszunehmen, als Winter- und Wochenstubenquartiere für Fledermäuse herzurichten und zu erhalten.

Ziel ist die Wertverbesserung der Schutzgüter Biotope, Boden und Landschaftsbild durch Beseitigung der ruinösen Bausubstanz sowie eine Renaturierung des Waldbestandes. Entsprechend der Hinweise des Forstamtes Wredenhagen in der frühzeitigen Behördenbeteiligung ist diese Maßnahme nicht als Ersatzaufforstung zu bewerten sondern als Maßnahme des Naturschutzes. Die Anforderungen bei der Durchführung der Maßnahmen sind im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschrieben.

Es sollen vorhandene Baulichkeiten mit guter Eignung zur Anlage und Optimierung von Fledermausquartieren genutzt werden, um abrissbedingte Fledermausquartierverluste auszugleichen.

Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. 9

In der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft Nr. 9 ist der vorhandene Kellerraum mit einer Größe von 50 m² vom Abriss auszunehmen, als Winterquartier für Fledermäuse herzurichten und zu erhalten. Das Quartier ist, ausgenommen das Einflugloch, mit Boden zu überdecken und mit Landschaftsrasen zu begrünen.

Innerhalb der geplanten Grünfläche „Obstwiese“ soll ein Kellerteil des massiven ehemaligen Sozialgebäudes beim Abriss erhalten und als Fledermausquartier hergerichtet werden, um abrissbedingte Fledermausquartierverluste auszugleichen. Die Anforderungen bei der Durchführung der Maßnahmen sind im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschrieben.

Textliche Festsetzungen für weitere Artenschutzmaßnahmen

In den Waldflächen auf den Flurstücken 15/4, 15/6, 39/3, 44/1 sowie im Sondergebiet SO 11 (Betriebshof) sind insgesamt 76 Fledermausquartiere als Holzspaltenquartiere bzw. in Form handelsüblicher Fledermauskästen aus Holzbeton an Bäumen oder Gebäuden in einer Höhe von mindestens 5 m mit freier Anflugmöglichkeit anzubringen und zu erhalten.

Ziel ist der Ausgleich abrissbedingter Fledermausquartierverluste. Die Anforderungen bei der Durchführung der Maßnahmen sind im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag beschrieben.

Gemäß Bescheid des LUNG M-V vom 16.03.2010 sind bis zum 01.04.2011 im Geltungsbereich an den neu zu errichtenden Gebäuden im Bereich Betriebshof / Streichelzoo 10 Rauchschwalben-Kunstnester fachgerecht anzubringen und zu erhalten. Die Errichtung der Quartiere ist dem LUNG M-V durch Fotobericht bis zum 01.04.2011 nachzuweisen.

Artenschutzmaßnahmen auf Grünflächen

Die in Kap. 6.3.2 festgelegten Maßnahmen auf den Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturbelassene Wiese“ und „Obstwiese“ haben artenschutzrechtliche Funktion für die Zauneidechse.

6.3.2 Grünflächen, Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern

Öffentliches Straßenbegleitgrün

In den öffentlichen Grünflächen Nr. 2 sind nach Ausbau der Verkehrsflächen die Bankett- und Böschungsflächen als Landschaftsrasen anzulegen und zu erhalten. Es handelt sich um die Straßengrünflächen an der B198. Die Festsetzung umfasst die übliche Form der Wiederherrichtung und Begrünung der neu gestalteten Böschungen und Bankettflächen.

Abriss der Altgebäude in den Grünflächen

In den privaten Grünflächen sind vorhandene Gebäude, Fundamente, Mauern und Versiegelungen abzurechen und vollständig zu beraumen. Die Flächen sind anschließend mit Rasen oder Gehölzen zu begrünen.

Ziel der Maßnahme ist insbesondere der Ausgleich für Boden- und Biotopfunktionen im Plangebiet.

Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Park“

In den privaten Grünflächen Nr. 3 sind vorhandene Waldbestände durch Baumentnahme parkartig aufzulichten. Vorhandene und zum Erhalt festgesetzte Einzelbäume sind in eine parkartige Gestaltung mit insgesamt 70% Gehölzflächenanteil und 30% Rasenanteil zu integrieren. In den Gehölzflächen sind Sträucher und Bäume entsprechend Pflanzenliste 1 zu pflanzen und zu erhalten.

Die Waldumwandlung in eine parkartige Grünfläche ist erforderlich, um die nach der aktuellen Rechtslage erforderlichen Waldabstände zu den (in der Lage überwiegend dem vorhandenen Bestand entsprechenden) Bauflächen im Plangebiet zu ermöglichen. Ziel ist die Anlage parkartiger Grünflächen mit Funktion als Übergangsbereich zwischen Siedlungsbereich und Wald sowie mit gestalterischem Wert für das Orts- und Landschaftsbild. Die Maßnahme hat damit auch Kompensationsfunktion für Biotope allgemeiner Bedeutung.

Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Feuchtgebiet“

In den privaten Grünflächen Nr. 4 sind zwei Teiche oder Sumpfbereiche mit einer Größe von insgesamt mindestens 2.000 m², ohne Verbindung zu natürlichen Gewässern, anzulegen und zu erhalten. Die Teiche sind naturnah mit Flachwasserzonen und insgesamt mindestens 200 m² Röhricht- oder Uferfeuchtgebüschzone auszubilden. In mindestens einem Teich ist eine Tiefwasserzone mit einer Wassertiefe von 1,5 m auszubilden.

Unter Aufgreifung des Motivs des historischen Mühlenteichs, der sich in diesem Bereich befand (vgl. Abb. 2) sollen drei Teiche oder Sumpfbereiche mit Funktion als naturnahes Feuchtbiotop und mit gestalterischer Funktion angelegt werden. Die in der Festsetzung angegebenen Anforderungen sollen eine vielgestaltige und überwiegend naturnahe Ausprägung sicherstellen. Diese Maßnahme soll dem Ausgleich für die Beeinträchtigung (Verlust, Funktionsverlust) von nach NatSchAG M-V geschützten Biotopen der Ufer, Röhrichte und Feuchtwälder dienen.

Grünflächen mit der Zweckbestimmung „naturbelassene Wiese“

In den privaten Grünflächen Nr. 5 sind vorhandene Waldflächen durch Baumentnahme parkartig aufzulichten. Südöstlich des Baufeldes SO3 ist das Feldgehölz durch eine 8 m breite Freifläche vom Wald zu trennen. Die Flächen sind als extensive Wiese zweimal pro Jahr unter Beraumung des Schnittgutes zu mähen. Der erste Mahdtermin darf nicht vor dem 25. Juni liegen. Düngung und der Einsatz chemischer Pflanzenbekämpfungsmittel sind unzulässig. Auf den Wiesenflächen sind als Lebensraumelemente der Zauneidechse zwei Steinhäufchen oder Trockenmauern bis 0,8 m Höhe aus Bruchsteinen oder örtlichem Geschiebe anzulegen.

Die Waldumwandlung in eine Wiesenfläche mit ggf. parkartigen Rändern und einzelnen Gehölzen ist erforderlich, um die nach der aktuellen Rechtslage erforderlichen Waldabstände zu den (in der Lage überwiegend dem vorhandenen Bestand entsprechenden) Bauflächen im Plangebiet zu ermöglichen. Die geplanten Wiesen stellen die größten zusammenhängenden Grünflächen im Plangebiet dar. Im Planungsansatz „bauflächennah intensiv gestalten – bauflächenfern extensives Auslaufen der Grünflächen in die Landschaft“ stellen die extensiven Wiesen das landschaftliche Mo-

ment im weiteren Umfeld dar. Sie stellen hinsichtlich der Bestandsstruktur einen Gegensatz zu intensiv genutzten Rasenflächen (z.B. Liegewiese) dar. Die Wiesen bedürfen überwiegend keiner Neuanlage sondern es kann das vorhandene Potenzial der Feucht- und Frischwiesen genutzt werden. Der kontinuierliche Erhalt ist außerdem aus Artenschutzsicht geboten. Durch die o.g. zweischürige Mahd werden blüten- und kräuterreichen Wiesenausprägungen gegenüber der derzeitigen Brache wieder mehr in den Vordergrund treten. Im Nordosten des Plangebietes ist eine ehemalige Feuchtwiese von Röhricht überwachsen. Dort sollen entsprechend der Stellungnahme eines Anwohners feuchtwiesentypische Orchideen vorkommen, die derzeit durch Sukzession gefährdet sind. Bei zweischüriger Mahd können die Bestände ggf. reaktiviert werden.

Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Spielplatz“ bzw. ohne besondere Zweckbestimmung

In den privaten Grünflächen Nr. 6 sind die Flächen außerhalb der Spielplatzbereiche als Landschaftsrasen zu erhalten bzw. anzulegen und zu pflegen. Die privaten Grünflächen Nr. 7 sind als Landschaftsrasen oder Strauchflächen anzulegen, zu pflegen und zu erhalten.

Diese Grünflächen haben gestalterische Funktion.

Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Obstwiese“

Die private Grünfläche Nr. 8 ist als Wiese anzulegen bzw. zu erhalten und mit Obstbäumen entsprechend Pflanzenliste 2 mit einem Pflanzabstand von 8-10 m zu bepflanzen. Die Fläche ist als Obstwiese zu nutzen und zweimal pro Jahr unter Beräumung des Schnittgutes zu mähen. Die vorhandene Hecke ist zu erhalten. Auf der Obstwiese ist als Lebensraumelement der Zauneidechse ein Steinhäufchen oder eine Trockenmauer bis 0,8 m Höhe aus Bruchsteinen oder örtlichem Geschiebe anzulegen.

Diese Grünfläche hat ebenfalls sowohl Biotopentwicklungs- als auch gestalterische Funktion. Der kontinuierliche Erhalt von Extensivgrünland ist außerdem aus Artenschutzsicht geboten. Durch die geplante extensive Mahd können sich Blühaspekte der Wiesenflora mit entsprechender Habitatfunktion für Insekten, Vögel u.a. Tiere entwickeln. Die Obstbäume haben Nutz- und Biotopwert. Diese Maßnahme dient mit dem Ausgleich für Biotopfunktionen allgemeiner Bedeutung.

Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Sport“ und „Hochseilgarten“

In der privaten Grünfläche Nr. 10 sind bei der Anlage der Kletterwand und des Hochseilgartens flächenhafte Versiegelungen mit einer Größe von insgesamt mehr als 10 m² nicht zulässig. Der Altbaumbestand ist zu erhalten. In der privaten Grünfläche Nr. 11 sind bei der Anlage als Sportfläche flächenhafte Versiegelungen nicht zulässig.

Die Festsetzungen dienen dem Erhalt der Flächen als Wiesenflächen.

Anpflanzung von Hochstämmen

Auf dem öffentlichen Parkplatz und auf der privaten Stellplatzfläche ist je 5 Kfz-Stellplätze ein Hochstamm nach Pflanzenliste 1 anzupflanzen, zu pflegen und zu erhalten. Je Hochstamm ist dabei eine offene Bodenfläche von mindestens 12 m² und mindestens 2,5 m Breite freizuhalten und mit Sträuchern oder Stauden begrünen.

Auf den privaten Grünflächen Nr. 3, 4, 5 und 6 sind insgesamt 50 Hochstämme entsprechend Pflanzenlisten 1 oder 2 anzupflanzen, zu pflegen und zu erhalten.

Die Maßnahmen dienen dem Ersatz für Baumverluste im Plangebiet, der landschaftlichen Neugestaltung sowie insbesondere auch der Einbindung der Verkehrsflächen in das Landschaftsbild.

Pflanzenliste 1 für Anpflanzungen von Bäumen und Sträuchern:

Bäume, Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm

Eberesche	-	<i>Sorbus aucuparius</i>
Feldahorn	-	<i>Acer campestre</i>
Roskastanie	-	<i>Aesculus hippocastanum</i>
Sandbirke	-	<i>Betula pendula</i>

Spitzahorn	-	<i>Acer platanoides</i>
Stieleiche	-	<i>Quercus robur</i>
Winterlinde	-	<i>Tilia cordata</i>

Sträucher, verpflanzt, 3-4 Triebe, Höhe 60-100 cm:

Flieder	-	<i>Syringa vulgaris</i>
Hartriegel	-	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	-	<i>Corylus avellana</i>
Heckenkirsche	-	<i>Lonicera xylosteum</i>
Hundsrose	-	<i>Rosa canina</i>
Schneeball	-	<i>Viburnum opulus</i>
Steinweichel	-	<i>Prunus mahaleb</i>
Traubenkirsche	-	<i>Prunus padus</i>

Die Pflanzenliste soll die vorrangige Verwendung standortheimischer Arten bei den Gehölzpflanzungen sicherstellen. In Grünfläche Nr. 3 können darüber hinaus Sträucher der Gattungen *Rosa*, *Rhododendron*, *Prunus*, *Syringa* und *Viburnum* in Arten und Sorten verwendet werden, um in dieser parkartigen Grünfläche bei den Strauchgruppen ggf. auch besondere Blühaspekte der Gehölzpflanzungen erzielen zu können.

Pflanzenliste 2 für Anpflanzungen von Obstbäumen

Obstbäume, Hochstamm, dreimal verpflanzt, Stammumfang 10-12 cm:

Kultur-Äpfel in landestypischen Sorten: Altländer Pfannkuchen, Blenheim, Boskoop rot, Gravens-teiner, Kaiser Wilhelm, Pommerscher Krummstiel, Prinz Albrecht, Rote Sternrenette

Kultur-Birnen in landestypischen Sorten: Gellerts Butterbirne, Gute Luise, Köstliche von Charneu

Kultur-Süßkirschen in landestypischen Sorten: Große Prinzessin, Hedelfinger, Schneiders Späte Knorpelkirsche

Die Pflanzenliste umfasst Sorten die auf Seminaren des LUNG M-V für die Anlage von Streuobstwiesen im M-V empfohlen wurden.

Um die angestrebten Entwicklungsziele der Gehölzpflanzungen zu erreichen, sind folgende Anforderungen bei der Umsetzung zu beachten:

- Pflanzung im März/April bzw. bevorzugt Mitte Oktober bis Mitte November, Verwendung von Pflanzware norddeutscher Provenienz, die den Qualitätskriterien des Bundes deutscher Baumschulen entspricht.
- Bei der Pflanzung den Boden in der Pflanzgrube verbessern, Pflanzfläche bzw. Baumscheibe (bei Bäumen mind. 1 m²) mulchen (mit begleitender Stickstoffdüngung), pro Baum einen unversiegelten Wurzelraum von mindestens 12 m² dauerhaft freihalten.
- Bäume fachgerecht verankern und mit Verbisschutz versehen.
- Abnahmefähiger Zustand der Fertigstellung nach DIN 18916 bei Durchtrieb in der auf die Pflanzung folgenden Vegetationsperiode und mit maximal 5% Ausfall an Pflanzen, beim Bäumen ohne Ausfall.
- Entwicklungspflege drei Jahre mit Freistellung der Jungpflanzen von Konkurrenz wuchs (Gras bzw. Stauden), Bewässerung bei anhaltender Trockenheit (bis zu achtmal pro Jahr kalkulieren, mind. 25 Liter je m² Pflanzfläche und 100 Liter/Baum und Bewässerungsgang). Die Sträucher und Baumkronen sind bei der Pflanzung und während der Pflege fachgerecht zu beschneiden.
- Bei der Endabnahme nach der Entwicklungspflege ist die Gemeinde zu beteiligen.

6.3.3 Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs

Die Lage externer Maßnahmen im Gemeindegebiet zeigt folgende Abb. 5.

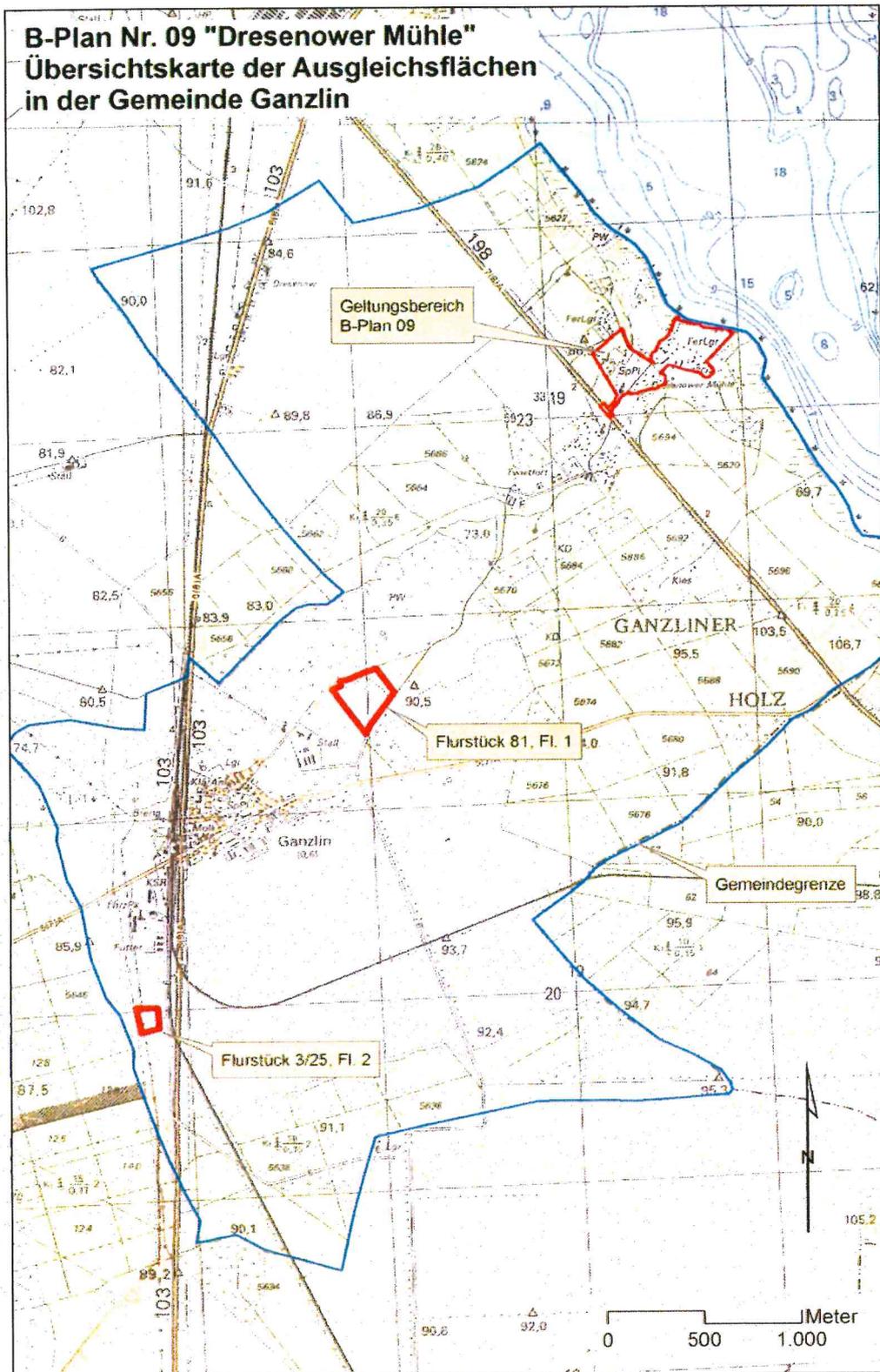


Abb. 5: Übersicht der externen Kompensationsmaßnahmen in der Gemeinde Ganzlin

Kompensationsmaßnahmen auf Flurstück 81, Flur 1, in der Gemarkung Ganzlin

Die Fläche auf Flurstück 81 außerhalb des Waldes hat eine Größe von 4,49 ha; die ordnungsgemäße Nutzung ist Ackerland. Derzeit besteht eine temporäre Brache, zwei Teilflächen weisen dichten Kiefernjungwuchs auf.

Es ist geplant, die Fläche im Westen durch eine vierreihige, abschnittsweise anzulegende Hecke abzugrenzen (Abb. 6). Die Grenzlänge im Westen beträgt ca. 285 m. Davon ist abschnittsweise 40% der Länge als Hecke aus Sträuchern und Heistern gemäß Pflanzenliste mit einem Pflanzabstand von 1 m zwischen den Reihen und 1,5 m in der Reihe anzupflanzen. Der Pflanzabstand der Heister beträgt 10 m. An den Rändern sind 1,0 Meter breite Säume von der Nutzung auszunehmen. Während der Aufwuchsphase ist die Heckenpflanzung einzuzäunen.

In der Hecke sind insgesamt fünf Hochstämme der Art Stieleiche in der Qualität dreimal verpflanzt, 14-16 cm Stammumfang anzupflanzen.

Die in Kap. 6.3.2 genannten Anforderungen bei der Anlage und Pflege von Gehölzen sind zu beachten. Die Wässerung und Entwicklungspflege bei den Hochstämmen sollte über fünf Jahre erfolgen, um an dem sandigen Standort den Anwuchserfolg zu gewährleisten. Dabei sind im vierten und fünften Pflegejahr die Wässerungsgaben zu reduzieren.

In den frei bleibenden Abschnitten der Heckenpflanzung sind Trockenholzhaufen als Benjeshecke sowie Steinhaufen aus örtlichem Geschiebe (Lesesteine, Grubensteine) anzulegen (Abb. 6).

Ziel ist, die westliche Grenze im Gelände sichtbar zu kennzeichnen und als lineare Biotopstruktur anzulegen. Die Steinhaufen sollen im räumlichen Zusammenhang mit der Hecke und dem angrenzenden Magerrasenflächen als Habitatstruktur u.a. für Zauneidechsen dienen.

Die beiden vorhandenen Flächen mit Kiefernjungwuchs (siehe Abb. 6) sollen sich innerhalb der Kompensationsfläche durch Sukzession zu naturnahem Wald entwickeln.

Auf den Flächen mit dem Entwicklungsziel Magerrasen ist im ersten Pflegejahr eine Beräumung von Einzelgehölzen (Jungkiefern, < 0,1 m) vorzunehmen. Die entkusselten Jungbäume können im Bereich der Benjeshecke abgelegt werden. Weiterhin ist ein Reinigungsschnitt der Brache mit Beräumung des Schnittgutes vorzunehmen. Ab dem zweiten Jahr ist jährlich ein Säuberungsschnitt im September mit Beräumung des Mähgutes durchzuführen. Alternativ kann die Fläche mit Schafen oder Ziegen mit einer Viehdichte von $\leq 0,5$ GV/ha beweidet werden.

Pflanzenliste 2 für Anpflanzung der Hecke auf Flurstück 81:

Heister, verpflanzt, Höhe 150-170 cm

Eberesche	-	<i>Sorbus aucuparius</i>	5 Stück
Feldahorn	-	<i>Acer campestre</i>	5 Stück
Winterlinde	-	<i>Tilia cordata</i>	5 Stück

Sträucher, verpflanzt, 3-4 Triebe, Höhe 60-100 cm:

Hartriegel	-	<i>Cornus sanguinea</i>	45 Stück
Heckenkirsche	-	<i>Lonicera xylosteum</i>	50 Stück
Hundsrose	-	<i>Rosa canina</i>	55 Stück
Kreuzdorn	-	<i>Rhamnus catharticus</i>	45 Stück
Schlehe	-	<i>Prunus spinosa</i>	40 Stück
Steinweichsel	-	<i>Prunus mahaleb</i>	45 Stück
Salweide	-	<i>Salix capraea</i>	40 Stück
Weißdorn	-	<i>Crataegus monogyna</i>	45 Stück

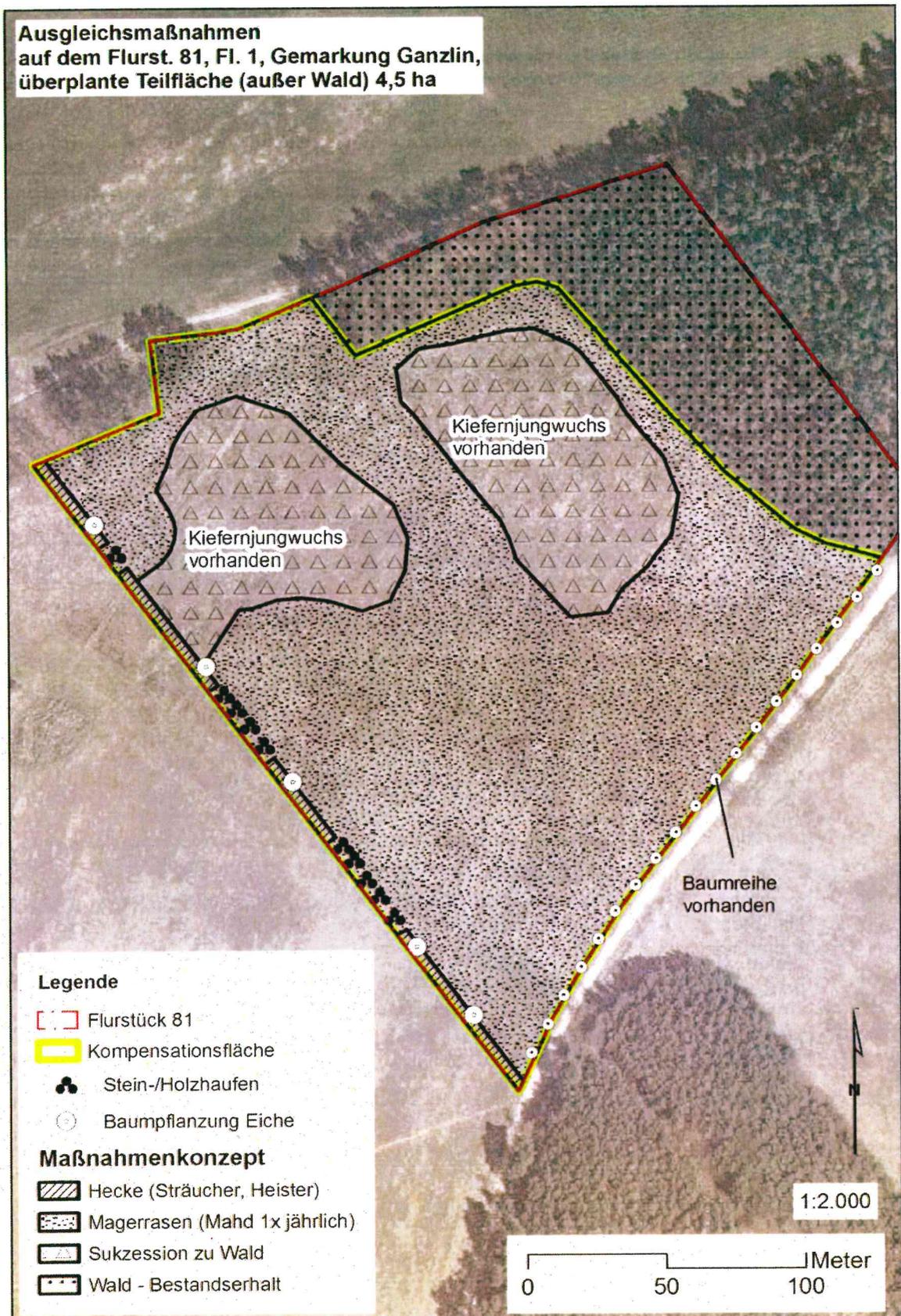


Abb. 6: Kompensationsmaßnahmen auf Flurstück 81, Flur 1, Gemarkung Ganzlin

Anpflanzung von Bäumen auf Flurstück 3/25, Flur 2, in der Gemarkung Ganzlin

Zur Anlage eines Baumparks (Arboretum) sollen auf dem gemeindeeigenen Flurstück 3/25 mit einer Katastergröße von 1,37 ha südlich des Gewerbegebietes Ganzlin (vgl. Abb. 7) 42 Stück Hochstämme verschiedener Baumarten und –sorten mit einem Pflanzabstand von mindestens 10 x 10 m angepflanzt, gepflegt und erhalten werden. Für den sandigen Standort eignen sich insbesondere Bäume der Arten Ahorn, Birke, Esskastanie, Ölweide, Esche, Pappel, Kirsche, Birne, Eiche, Eberesche, Mehlbeere, Kiefer und Weide, die zur Anpflanzung kommen sollen. Die Pflanzorte sind mit Art- und Sortennamen zu dokumentieren.

Die Bäume müssen mindestens die Qualität dreimal verpflanzt, 16-18 cm Stammumfang aufweisen. Zur Pflanzung und Pflege sind die Anforderungen gemäß Kap. 6.3.2 zu beachten. Die Wässerung und Entwicklungspflege sollte über fünf Jahre erfolgen, um an dem sandigen Standort den Anwuchserfolg zu gewährleisten. Dabei sind im vierten und fünften Pflegejahr die Wässerungsgaben zu reduzieren.

Bei der Pflanzung ist im Westen des Flurstücks 3/25 der Schutzbereich der dort verlaufenden Ferngasleitung zu beachten.



Abb. 7: Lage des Flurstücks 3/25.

Teilrenaturierung des Kleingewässers „Katzenpfuhl“ auf Flurst. 17/60, Flur 5, Gemarkung Karow

Das Kleingewässer ist Bestandteil des nach § 20 NatSchAG M-V besonders geschützten Biotops Nr. 13165 (Stehendes Gewässer mit Ufervegetation) und befindet sich südlich der Karl-Liebknecht-Str. in Karow (siehe Abb. 8). Das von Weidengebüsch und Baumweiden umstandene Feuchtbiotop führt derzeit kein Wasser. Im Süden, am Ackerrand befindet sich ein Schacht mit angeschlossener Leitung, der vorhandenen Wasserüberschuss abführt. Eine Überstauung mit Wasser kann somit nur bis zur Unterkante der Einläufe am Schacht erfolgen (Abb. 9).

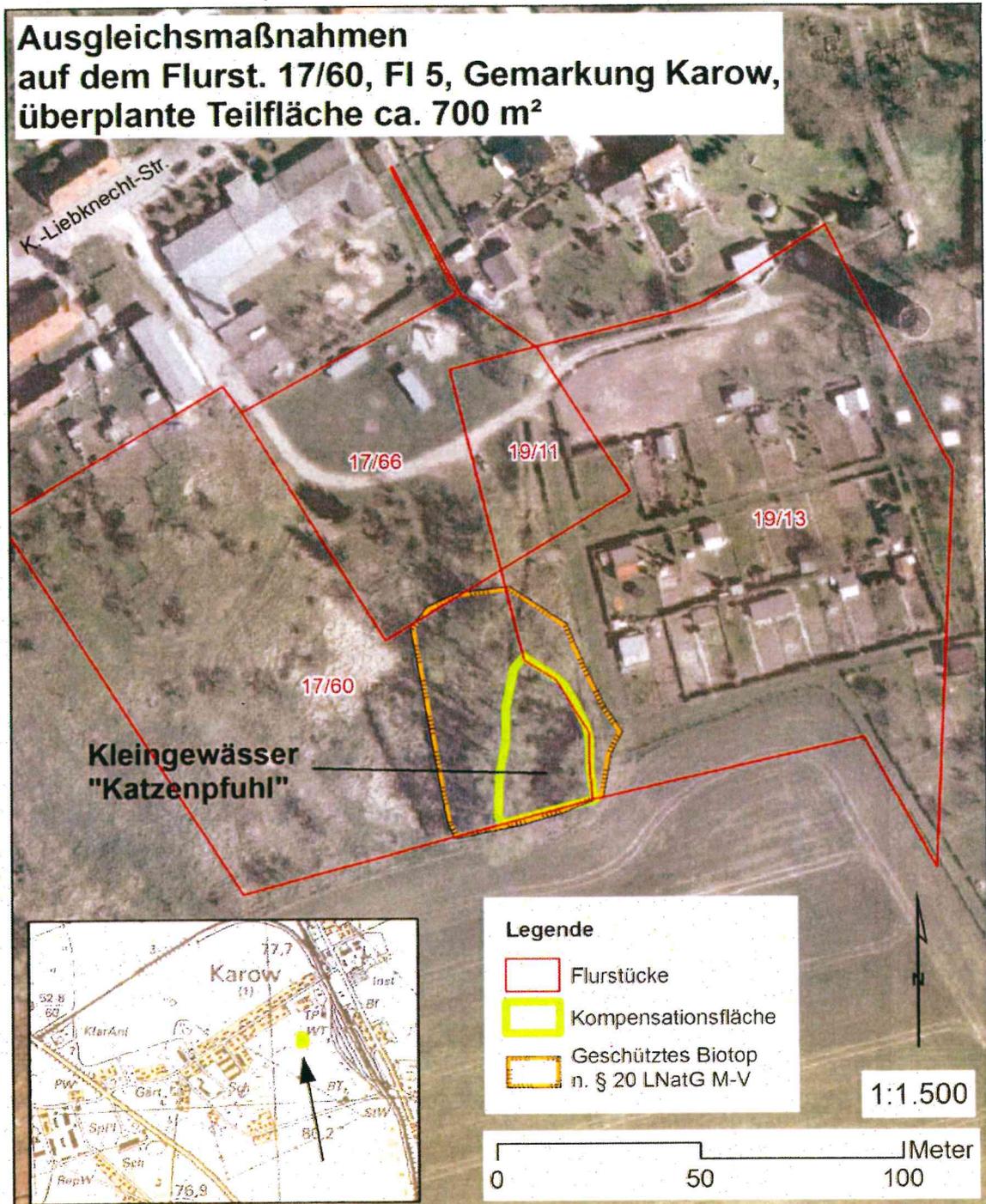


Abb. 8: Lage der geplanten Maßnahme „Gewässerrenaturierung“ in Karow.

Um die Wasserführung und damit die Lebensraumfunktionen des Gewässers zu verbessern, ist geplant, eine Schlamm- und Bodenentnahme im engeren Gewässerbereich (ca. 300 m²) bis in ca. 1,5 bis 2 m Tiefe vorzunehmen. Dabei darf die wasserstauende Schicht im Gewässergrund nicht durchörtert werden. Durch die Vertiefung des Gewässerbodens wird voraussichtlich wieder eine permanente Wasserführung erreicht.

Weiterhin ist geplant, einzelne der am Gewässer dicht umliegend vorhandenen Gehölze zu entnehmen, um die Belichtung des Gewässers zu verbessern. Eine ausreichende Belichtung ist Voraussetzung dafür, dass das Gewässer künftig wieder Biotopfunktionen für Amphibien erfüllen kann. Für die Entnahme eignen sich Einzelstämme mehrstämmiger Weiden, jüngere Bäume und Teile der Weidengebüsche.

Der o.g. Bodenaushub sowie die zu entnehmenden Gehölze sind aus der Biotopfläche zu entfernen. Die Maßnahme ist in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchzuführen.

Die Maßnahme bedarf vor ihrer Durchführung der Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde der LK Parchim, da sie in einem nach NatSchAG M-V geschützten Biotop liegt. Dabei sind insbesondere die räumliche Ausdehnung der Ausbaggerung und der Umfang der Gehölzentnahme konkret abzustimmen.



Abb. 9: Situation der Maßnahmenfläche „Gewässerrenaturierung“ im Januar 2010.

6.4 Zuordnung, Sicherung der Umsetzung und zeitliche Durchführung der Maßnahmen

Dem Ausgleich der Eingriffe durch öffentliche Flächen und Baumaßnahmen des B-Plans Nr. 09 dienen folgende Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs:

Teilflächen des Flurstücks 81, Flur 1 der Gemarkung Ganzlin außer geplanter Hecke und Wald mit einer Größe von 6.865 m² sind von Gehölzaufwuchs zu beräumen und über einen Zeitraum von 25 Jahren einmal jährlich im September zu mähen, wobei das Mähgut abzufahren ist.

Auf Flurstück 17/60, Flur 5 der Gemarkung Karow ist ein Kleingewässer durch Schlamm- und Bodenentnahme im engeren Gewässerbereich bis in ca. 1,5 bis 2 m Tiefe sowie durch Entnahme einzelner Randgehölze zu renaturieren.

Dem Ausgleich der Eingriffe durch private Flächen und Baumaßnahmen (Ferienhausanlage) des B-Plans Nr. 09 dienen folgende Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs:

Auf dem Flurstück 81, Flur 1 der Gemarkung Ganzlin ist an der westlichen Grenze auf 40% der Grenzlänge eine vierreihige Hecke aus Heistern und Sträuchern mit einem Reihenabstand von 1,0 m und einem Pflanzabstand von 1,5 m anzupflanzen und zu erhalten. In der Hecke sind 5 Eichenhochstämme zu pflanzen. In den pflanzfreien Abschnitten sind Holzhaufen als Benjeshecke und Steinhaufen aus lokalem Naturstein (Lesesteine, Grubensteine) als Biotopstrukturen anzulegen.

Auf dem Flurstück 81 sind weiterhin zwei Flächen mit einer Größe von ca. 1,2 ha durch Sukzession als Kiefernwald zu entwickeln. Teilflächen des Flurstücks 81 außer geplanter Hecke und Wald mit einer Größe von 10.610 m² sind von Gehölzaufwuchs zu beräumen und über einen Zeitraum von 25 Jahren einmal jährlich im September zu mähen, wobei das Mähgut abzufahren ist.

Auf dem Flurstück 3/25, Flur 2 der Gemarkung Ganzlin sind 42 Hochstämme der Arten Ahorn, Birke, Esskastanie, Ölweide, Esche, Pappel, Kirsche, Birne, Eiche, Eberesche, Mehlbeere, Kiefer und Weide in der Qualität „dreimal verpflanzt, 16-18 cm“ als Baumpark anzupflanzen, zu pflegen und zu erhalten.

Folgende Durchführung und Sicherung der externen Maßnahmen ist vorgesehen:

Flurstück 81 wird vom Vorhabenträger erworben. Die Durchführung der Maßnahme sowie die langjährige Pflege übernimmt der Vorhabenträger. Die langfristige Sicherung als Fläche für den Naturschutz erfolgt durch entsprechende Eintragung in das Grundbuch.

Flurstück 3/25 für die Baumpflanzung gehört der Gemeinde Ganzlin. Die Maßnahmendurchführung sowie die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege übernimmt der Vorhabenträger. Die Gemeinde übernimmt nach 5 Jahren die Maßnahme in ihr Eigentum sichert den langfristigen Bestand sowie die Unterhaltung.

Flurstück 17/60 in Karow ist z.Z. Eigentum der BVVG. Die Maßnahmendurchführung übernimmt der Vorhabenträger für die Gemeinde Ganzlin. Die Zustimmung des Eigentümers sowie der Gemeinde Karow ist einzuholen. Ein Flächenerwerb der Gewässerfläche durch die Gemeinde Karow ist anzustreben, da der Gemeinde auch angrenzende Flächen gehören. Unter dieser Voraussetzung kann dann die Gemeinde Karow die langfristige Sicherung der Maßnahme gewährleisten.

Die Sicherung der Ersatzaufforstung erfolgt durch waldbehördlichen Bescheid und Maßnahmendurchführung durch das Forstamt Wredenhagen.

Über eine Kostenaufteilung zu den öffentlichen Flächen und den privaten Flächen (Ferienhausanlage) entsprechend der Zuordnung der Maßnahmen wird im Durchführungsvertrag entschieden.

Anforderungen zur zeitlichen Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen sind als Hinweise aufzunehmen:

Die Maßnahmen zur Anbringung, Herrichtung und Optimierung von Fledermausquartieren sind vor bzw. spätestens im Zeitraum der Baufeldfreimachung in den betroffenen Bereichen durchzuführen. Die Winterquartiere sollen vor dem folgenden Winter hergerichtet werden.

Die Maßnahmen in den Grünflächen „Park“, „Feuchtgebiete“, „Natur“, „Obstwiese“ und die Baumpflanzungen auf den Stellflächen und in den Grünflächen sind spätestens ein Jahr nach Beginn der Bautätigkeit im Plangebiet durchzuführen.

Die externen Maßnahmen auf den Flurstücken 81 und 3/25 sollen innerhalb eines Jahres nach Baubeginn umgesetzt werden. Die Maßnahme in Karow ist im zeitlichen Zusammenhang mit der Umverlegung des Wanderwegs durchzuführen.

7 Rechnerische Eingriffs- und Ausgleichsbilanz

Die im folgenden Kapitel aufgeführte Eingriffsbilanzierung wurde nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung (LUNG M-V 1999, Stand 2002) durchgeführt.

Die Bilanzierung ist ein Instrument zur Ermittlung des *rechnerischen* Ausgleichsbedarfs bei Eingriffen entsprechend dem § 15 (2) BNatSchG. Bei der Bewertung der vorhandenen Flächen muss die Vorbelastung durch anthropogene Beeinflussung berücksichtigt werden. Bei der Bewertung der projektierten Flächen (Planung) muss die vollständige Umsetzung der Festsetzungen vorausgesetzt werden. Bei der Bilanzierung wird zwischen öffentlichen und privaten Flächen differenziert.

In einem ersten Schritt (Kap. 7.1) werden die Eingriffe in die Flächenbiotope bilanziert. In Kap. 7.2 erfolgt eine Ermittlung des Ersatzumfangs für die Baumverluste. Faunistische Sonderfunktionen werden nicht rechnerisch bilanziert. Der Ausgleich ist dabei rein funktional zu bestimmen.

7.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs für Flächenbiotope

Von dem Vorhaben sind Biotope von geringer, allgemeiner und hoher Bedeutung betroffen. Entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999, Stand der Überarbeitung 01.2002) bestimmt sich die Kompensation durch das Maß der Biotopbeeinträchtigung. Abiotische Sonderfunktionen und qualifizierte landschaftliche Freiräume sind im vorliegenden Gebiet nicht zu berücksichtigen. Auswirkungsbereich ist der Geltungsbereich. Der Kompensationsbedarf für Eingriffe in geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V sowie in Wald-Wertbiotope wird gesondert ausgewiesen (Tabelle 7).

Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt durch Berechnung (Tabelle 6). Ein Ausgleichserfordernis entsteht für die Biotopzerstörung und Neuversiegelung durch Baugebiete sowie die Herstellung von Stellplätzen und Verkehrsflächen. Weiterhin ist die Überplanung des bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzten Grünlandes, der Brachflächen und der mit Vorwald bewachsenen Flächen durch Grünflächen der Ferienhausanlage nach den Hinweisen zur Eingriffsregelung als Eingriff zu rechnen. Teile der Bauflächen sind bereits versiegelt, so dass dort keine Wertverluste entstehen.

Anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für die kartierten Biotope im Geltungsbereich Biotopwertestufungen (BWE) vorgenommen. Für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses (KE) wird in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ eine Bemessungsspanne vorgegeben. Diese wurde je nach Vorbelastung im unteren, mittleren bzw. oberen Bereich ausgeschöpft. Das ermittelte Kompensationserfordernis (KE) enthält darüber hinaus jeweils in Abhängigkeit von der geplanten Art der baulichen Nutzung die angegebenen Zuschläge für Versiegelung (ZSV).

Durch den Korrekturfaktor (KF) bzw. Freiraumbeeinträchtigungsgrad soll das Maß der Vorbelastung eines Biotops ausgedrückt werden. Die Biotope sind durch die Siedlungsvornutzung und die derzeit erfolgende Nutzung beeinflusst, so dass wertmindernde Vorbelastungen bestehen (Korrekturfaktor = 0,75). Kompensationserfordernis (KE) und Korrekturfaktor (KF) bilden durch Multiplikation das „konkretisierte biototypbezogene Kompensationserfordernis“. Der Wirkungsfaktor (WF) beträgt bei Biotopbeseitigung 1, bei Funktionsverlusten ohne Biotopbeseitigung 0,1 ... 0,9 und bei Erhalt 0.

Das Kompensationserfordernis, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalent (KFÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

$$\text{KFÄ} = \text{Biotopfläche} * \text{KE} * \text{KF} * \text{WF}$$

Tabelle 6: Berechnung des Kompensationsumfangs für Eingriffe in Flächenbiotope

Biotoptyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
Öffentliche Flächen und Baumaßnahmen:								
BFY Feldgehölze aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	235	1	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2	0,75	1	353
BHS Strauchhecke mit Überschirmung	52	2	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	3,5	0,75	1	137
BRR Baumreihe	40	2	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	3,5	0,75	1	105
GMF Frischwiese	161	2	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2,5	0,75	1	302
OVB Bundesstrasse	846	0	Öffentliche Verkehrsfläche	0	0	0,75	1	0
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	44	0	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	0,7	0,75	1	23
OVU Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	617	0	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	0,7	0,75	1	324
OVW Wirtschaftsweg, versiegelt	180	0	Öffentliche Verkehrsfläche, Bestandserhalt	0	0	0,75	1	0
PER Artenarmer Zierrasen	318	0	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	0,8	0,75	1	191
PGB Hausgarten mit Großbäumen	103	2	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2,5	0,75	1	193
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	864	0	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	1	0,75	1	648
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	783	2	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2,5	0,75	1	1468
TMD Ruderalisierter Sandmagerassen	134	2	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	3,5	0,75	1	352
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	12	0	Öffentliche Verkehrsfläche	0	0	0,75	0	0
WBM Buchenwald mesophiler, frischer Standorte	30	4	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	8	0,75	1	180
WMZ Kiefernbestand mit 2. Baumschicht aus heimischen Laubbälzern	212	1	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2	0,75	1	318
WQT Stieleichen-Mischwald frischer bis mäßig trockener Standorte	382	4	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	8,5	0,75	1	2435
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	198	1	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2	0,75	1	297
WXQ Stieleichenbestand	46	1	Öffentliche Verkehrsfläche	0,5	2	0,75	1	69
BFY Feldgehölze aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	743	1	Öffentlicher Parkplatz	0,2	1,7	0,75	1	947
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	30	0	Öffentlicher Parkplatz	0	0	0,75	1	0
OVU Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	181	0	Öffentlicher Parkplatz	0,2	0,4	0,75	1	54
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	1286	2	Öffentlicher Parkplatz	0,2	2,2	0,75	1	2122
FGX Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	3	2	Öffentlicher Parkplatz	0,2	2,2	0,75	1	5
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	4	0	Öffentlicher Parkplatz	0	0	0,75	0	0
GMF Frischwiese	185	2	Öffentlicher Rad- und Wanderweg, Bestandserhalt	0	2	0,75	0	0
GMF Frischwiese	95	2	Öffentlicher Rad- und Wanderweg	0,2	2,2	0,75	1	157
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	155	1	Öffentlicher Rad- und Wanderweg	0,2	1,2	0,75	1	140
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	54	0	Öffentlicher Rad- und Wanderweg	0	0,2	0,75	1	8

Biotoptyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	193	0	Öffentlicher Rad- und Wanderweg, Bestandserhalt	0	0,2	0,75	0	0
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	62	0	Öffentlicher Rad- und Wanderweg, Bestandserhalt	0	0,5	0,75	0	0
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	199	2	Öffentlicher Rad- und Wanderweg	0,2	2,2	0,75	1	328
WNE Erlen-Eschenwald	260	4	Öffentlicher Rad- und Wanderweg	0,2	8,2	0,75	1	1599
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	198	1	Öffentlicher Rad- und Wanderweg	0,2	1,7	0,75	1	252
BRR Baumreihe	175	2	Öffentliches Straßenbegleitgrün	0	3	0,75	1	394
GMF Frischwiese	1	2	Öffentliches Straßenbegleitgrün	0	2	0,75	1	2
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	1	0	Öffentliches Straßenbegleitgrün	0	0,2	0,75	1	0
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	80	2	Öffentliches Straßenbegleitgrün	0	2	0,75	1	120
TMD Ruderalisierter Sandmaggerrasen	507	2	Öffentliches Straßenbegleitgrün	0	3	0,75	1	1141
WXQ Stieleichenbestand	84	1	Öffentliches Straßenbegleitgrün	0	1,5	0,75	1	95
GMF Frischwiese	613	2	Öffentlicher Strand / Liegewiese	0	2	0,75	0,6	552
PZA Freibad, ausgebaute Bade- stelle	443	0	Öffentlicher Strand / Liegewiese, Bestandserhalt	0	0,4	0,75	0	0
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	360	2	Öffentlicher Strand / Liegewiese	0	2	0,75	0,6	324
Zwischensumme (Öffentliche Flächen und Baumaßnahmen)								15632
Private Flächen und Baumaßnahmen – Allgemeines Wohngebiet:								
GMF Frischwiese	3	2	WA-Allgemeines Wohngebiet, Bestandserhalt	0,0	2,0	0,75	0,0	0
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	2	0	WA-Allgemeines Wohngebiet, Bestandserhalt	0,0	0,2	0,75	0,0	0
PGB Hausgarten mit Großbäumen	1569	2	WA-Allgemeines Wohngebiet, Bestandserhalt	0,0	2,0	0,75	0,0	0
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	30	0	WA-Allgemeines Wohngebiet, Bestandserhalt	0,0	0,5	0,75	0,0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	351	0	WA-Allgemeines Wohngebiet, Bestandserhalt	0,0	0,0	0,75	0,0	0
PGB Hausgarten mit Großbäumen	4274	2	Grün (p) Garten, Bestandserhalt	0,0	2,0	0,75	0,0	0
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	37	0	Grün (p) Garten, Bestandserhalt	0,0	0,5	0,75	0,0	0
RHU Ruderale Staudenflur	6	2	Grün (p) Garten, Bestandserhalt	0,0	2,0	0,75	0,0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	30	0	Grün (p) Garten, Bestandserhalt	0,0	0,0	0,75	0,0	0
Zwischensumme (Allgemeines Wohngebiet)								0
Private Flächen und Baumaßnahmen – Ferienhausanlage:								
GMF Frischwiese	1466	2	SO-Betriebshof	0	2	0,75	1	2199
GMF Frischwiese	1078	2	SO-Betriebshof	0,5	2,5	0,75	1	2021

Biooptyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	69	0	SO-Betriebshof	0	0,2	0,75	1	10
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	322	0	SO-Betriebshof	0	0,5	0,75	1	121
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	160	0	SO-Betriebshof	0,5	1	0,75	1	120
BBJ Jüngerer Einzelbaum	734	1	SO-Ferienhäuser	0	1,5	0,75	1	826
BBJ Jüngerer Einzelbaum	205	1	SO-Ferienhäuser	0,5	2	0,75	1	308
BRN Nicht verkehrswegbegleitende Baumreihe	63	2	SO-Ferienhäuser	0	3	0,75	1	142
GMF Frischwiese	4154	2	SO-Ferienhäuser	0	2	0,75	1	6231
GMF Frischwiese	1172	2	SO-Ferienhäuser	0,5	2,5	0,75	1	2198
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	3942	1	SO-Ferienhäuser	0	1	0,75	1	2957
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	3471	1	SO-Ferienhäuser	0,5	1,5	0,75	1	3905
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1	SO-Ferienhäuser	0	1,5	0,75	1	1
TMD Ruderalisierter Sandmagerasen	53	2	SO-Ferienhäuser	0	3	0,75	1	119
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	1319	0	SO-Ferienhäuser	0	0	0,75	1	0
WRR Naturnaher Waldrand	44	3	SO-Ferienhäuser	0	7	0,75	1	231
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	266	1	SO-Ferienhäuser	0	1,5	0,75	1	299
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	10	1	SO-Ferienhäuser	0,5	2	0,75	1	15
BBJ Jüngerer Einzelbaum	152	1	SO-Gastronomie	0	1,5	0,75	1	171
GMF Frischwiese	385	2	SO-Gastronomie	0	2	0,75	1	578
GMF Frischwiese	1950	2	SO-Gastronomie	0,5	2,5	0,75	1	3656
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1579	1	SO-Gastronomie	0	1	0,75	1	1184
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	341	1	SO-Gastronomie	0,5	1,5	0,75	1	384
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	141	0	SO-Gastronomie	0	0,2	0,75	1	21
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	65	0	SO-Gastronomie	0,5	0,7	0,75	1	34
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	125	1	SO-Gastronomie	0	1,5	0,75	1	141
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	362	0	SO-Gastronomie	0	0	0,75	1	0
Wasserversorgung/Abwasser	6	0	SO-Gastronomie	0	0	0,75	1	0
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1788	1	SO-Hotel	0	1	0,75	1	1341
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	743	1	SO-Hotel	0,5	1,5	0,75	1	836
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	193	0	SO-Hotel	0	0,2	0,75	1	29
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	578	0	SO-Hotel	0	0	0,75	1	0
GMF Frischwiese	369	2	SO-Strandversorgung	0	2	0,75	1	554
GMF Frischwiese	218	2	SO-Strandversorgung	0,5	2,5	0,75	1	409
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	13	0	SO-Strandversorgung	0	0,2	0,75	1	2
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	41	0	SO-Strandversorgung	0,5	0,7	0,75	1	22
TMD Ruderalisierter Sandmagerasen	9	2	SO-Strandversorgung	0	3	0,75	1	20

Biotoptyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
TMD Ruderalisierter Sandmagerasen	2	2	SO-Strandversorgung	0,5	3,5	0,75	1	5
GMF Frischwiese	1042	2	SO-Veranstaltungszentrum	0	2	0,75	1	1563
GMF Frischwiese	380	2	SO-Veranstaltungszentrum	0,5	2,5	0,75	1	713
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	57	0	SO-Veranstaltungszentrum	0	0,2	0,75	1	9
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	108	0	SO-Veranstaltungszentrum	0,5	0,7	0,75	1	57
TMD Ruderalisierter Sandmagerasen	171	2	SO-Veranstaltungszentrum	0	3	0,75	1	385
TMD Ruderalisierter Sandmagerasen	358	2	SO-Veranstaltungszentrum	0,5	3,5	0,75	1	940
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	492	1	SO-Verwaltung	0	1	0,75	1	369
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	570	1	SO-Verwaltung	0,5	1,5	0,75	1	641
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	132	1	SO-Verwaltung	0	1,5	0,75	1	149
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	190	1	SO-Verwaltung	0,5	2	0,75	1	285
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	175	0	SO-Verwaltung	0	0	0,75	1	0
BBJ Jüngerer Einzelbaum	2	1	Privater Erschließungsweg	0,2	1,7	0,75	1	3
GMF Frischwiese	1117	2	Privater Erschließungsweg	0,2	2,2	0,75	1	1843
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1566	1	Privater Erschließungsweg	0,2	1,2	0,75	1	1409
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	528	0	Privater Erschließungsweg	0,2	0,4	0,75	1	158
PHZ Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten	95	1	Privater Erschließungsweg	0,2	1,7	0,75	1	121
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	57	1	Privater Erschließungsweg	0,2	1,7	0,75	1	73
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	24	2	Privater Erschließungsweg	0,2	2,2	0,75	1	40
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	127	3	Privater Erschließungsweg (mit öffentlichem Gehrecht)	0,2	6,2	0,75	1	591
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	272	0	Privater Erschließungsweg	0	0	0,75	1	0
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	70	1	Privater Erschließungsweg	0,2	1,7	0,75	1	89
BFY Feldgehölze aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	466	1	Private Stellplatzanlage	0,2	1,7	0,75	1	594
GMF Frischwiese	2394	2	Private Stellplatzanlage	0,2	2,2	0,75	1	3950
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1033	1	Private Stellplatzanlage	0,2	1,2	0,75	1	930
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	399	0	Private Stellplatzanlage	0,2	0,4	0,75	1	120
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	195	0	Private Stellplatzanlage	0,2	0,7	0,75	1	102
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	683	2	Private Stellplatzanlage	0,2	2,2	0,75	1	1127
TMD Ruderalisierter Sandmagerasen	354	2	Private Stellplatzanlage	0,2	3,2	0,75	1	850
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	194	0	Private Stellplatzanlage	0	0	0,75	1	0
GMF Frischwiese	11	2	Strand-privater Badestrand	0	2	0,75	0	0
PZA Freibad, ausgebaute Bade-stelle	271	0	Strand-privater Badestrand	0	0,4	0,75	0	0

Biotoptyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
VRL Schilf-Landröhricht	39	2	Strand-privater Badestrand	0	3	0,75	1	88
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	16	3	Strand-privater Badestrand	0	6	0,75	1	72
GMF Frischwiese	367	2	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	2	0,75	0,4	220
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1183	1	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	1	0,75	1	887
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	3	0	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	0,2	0,75	1	0
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	245	0	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	0,2	0,75	1	37
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	164	0	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	0,5	0,75	1	62
PHZ Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten	194	1	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	1,5	0,75	0,4	87
RHU Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	581	2	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	2	0,75	0,4	349
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	408	0	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	0	0,75	1	0
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	1587	1	Grün (p) Feuchtgebiet/Teich	0	1,5	0,75	0,4	714
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1870	1	Grün (p) Hochseilgarten	0	1	0,75	0,2	281
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	544	0	Grün (p) Hochseilgarten	0	0	0,75	1	0
WRR Naturnaher Waldrand	836	3	Grün (p) Hochseilgarten	0	7	0,75	0,2	878
GMF Frischwiese	5088	2	Grün (p) Liegewiese	0	2	0,75	0,5	3816
VGR Rasiges Großseggenried	217	2	Grün (p) Liegewiese	0	3	0,75	0,3	146
VGS Sumpfreitgrasried	603	2	Grün (p) Liegewiese	0	3	0,75	0,3	407
PZA Freibad, ausgebaute Bade- stelle	48	0	Grün (p) Liegewiese	0	0,4	0,75	0	0
BBJ Jüngerer Einzelbaum	400	1	Grün (p) Natur/extensiv	0	1,5	0,75	0,2	90
BFX Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten	2152	3	Grün (p) Natur/extensiv	0	4	0,75	0	0
BFX Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten	307	3	Grün (p) Natur/extensiv	0	4	0,75	1	921
GMF Frischwiese	8459	2	Grün (p) Natur/extensiv	0	2	0,75	0	0
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	2053	1	Grün (p) Natur/extensiv	0	1	0,75	0,1	154
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	6	0	Grün (p) Natur/extensiv	0	0,2	0,75	1	1
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	139	0	Grün (p) Natur/extensiv	0	0,2	0,75	1	21
RHU Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	526	2	Grün (p) Natur/extensiv	0	2	0,75	0,1	79
TMD Ruderalisierter Sandmaggerrasen	317	2	Grün (p) Natur/extensiv	0	3	0,75	0,1	71
VRL Schilf-Landröhricht	1235	2	Grün (p) Natur/extensiv	0	3	0,75	0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	258	0	Grün (p) Natur/extensiv	0	0	0,75	1	0
Wasserversorgung/Abwasser	9	0	Grün (p) Natur/extensiv	0	0	0,75	1	0
WFR Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	13	4	Grün (p) Natur/extensiv	0	8	0,75	0	0
WNE Erlen-Eschenwald	24	4	Grün (p) Natur/extensiv	0	8	0,75	0,3	43
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	816	1	Grün (p) Natur/extensiv	0	1,5	0,75	0,3	275

Biotoptyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
BRN Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe	375	2	Grün (p) Obstgarten	0	3	0,75	0	0
GMF Frischwiese	24	2	Grün (p) Obstgarten	0	2	0,75	0	0
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1551	1	Grün (p) Obstgarten	0	1	0,75	0,2	233
PHW Siedlungshecke aus nicht-heimischen Gehölzarten	40	0	Grün (p) Obstgarten	0	0,5	0,75	0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	677	0	Grün (p) Obstgarten	0	0	0,75	1	0
GMF Frischwiese	168	2	Grün (p) Park	0	2	0,75	0	0
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	2074	1	Grün (p) Park	0	1	0,75	0,1	156
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	62	0	Grün (p) Park	0	0,2	0,75	1	9
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	225	0	Grün (p) Park	0	0,2	0,75	1	34
PHW Siedlungshecke aus nicht-heimischen Gehölzarten	59	0	Grün (p) Park	0	0,5	0,75	1	22
PHZ Siedlungshecke aus heimischen Gehölzarten	149	1	Grün (p) Park	0	1,5	0,75	0,1	17
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	9	1	Grün (p) Park	0	1,5	0,75	0,1	1
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	274	2	Grün (p) Park	0	2	0,75	0,1	41
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	272	0	Grün (p) Park	0	0	0,75	1	0
WNE Erlen-Eschenwald	477	4	Grün (p) Park	0	8	0,75	0,2	572
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	1725	1	Grün (p) Park	0	1,5	0,75	0,2	388
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	1921	1	Grün (p) Spielplatz	0	1	0,75	0,3	432
PHX Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	3	1	Grün (p) Spielplatz	0	1,5	0,75	0,3	1
PWX Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	66	1	Grün (p) Spielplatz	0	1,5	0,75	0,3	22
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	230	0	Grün (p) Spielplatz	0	0	0,75	1	0
GMF Frischwiese	406	2	Grün (p) Sport	0	2	0,75	0,6	365
GMF Frischwiese	1278	2	Grün (p) Sport	0,5	2,5	0,75	1	2396
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	85	0	Grün (p) Sport	0	0,2	0,75	1	13
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	167	0	Grün (p) Sport	0,5	0,7	0,75	1	88
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	329	0	Grün (p) Sport	0	0,5	0,75	1	123
GMF Frischwiese	589	2	Grün (p) Streichelzoo	0	2	0,75	0,6	530
OVU Wirtschaftsweg, nicht-oder teilversiegelt	63	0	Grün (p) Streichelzoo	0	0,2	0,75	1	9
PHY Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	84	0	Grün (p) Streichelzoo	0	0,5	0,75	1	32
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	10	1	Grün (p) Streichelzoo	0	1,5	0,75	1	11
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	284	1	Grün (p) ohne Zweckbestimmung	0	1	0,75	0,4	85
GMF Frischwiese	7	2	Grün (p) ohne Zweckbestimmung	0	2	0,75	0,4	4
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	24	2	Grün (p) ohne Zweckbestimmung	0	2	0,75	0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	87	0	Grün (p) ohne Zweckbestimmung	0	0	0,75	1	0

Biototyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	BWE ²	Baul. Nutzung	ZSV ³	KE ⁴	KF ⁵	WF ⁶	KFÄ ⁷
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	104	1	Maßnahmen für Boden, Natur, Landschaft	0	1	0,75	0,2	16
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	3	0	Maßnahmen für Boden, Natur, Landschaft	0	0,2	0,75	0	0
PGB Hausgarten mit Großbäumen	1	2	Maßnahmen für Boden, Natur, Landschaft	0	2	0,75	0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	415	0	Maßnahmen für Boden, Natur, Landschaft	0	0	0,75	0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	2672	0	Maßnahmen für Boden, Natur, Landschaft	0	0	0,75	1	0
WMZ Kiefernbestand mit 2.Baumschicht aus heimischen Laubbälzern	10928	1	Maßnahmen für Boden, Natur, Landschaft	0	1,5	0,75	0	0
BFX Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten	135	3	Bestandserhalt	0	4	0,75	0	0
FBN Naturnaher Bach	408	4	Bestandserhalt	0	8	0,75	0	0
FGX Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	420	2	Bestandserhalt	0	3	0,75	0	0
GMF Frischwiese	2	2	Bestandserhalt	0	2	0,75	0	0
OBS Brachfläche der städtischen Siedlungsgebiete	155	1	Bestandserhalt	0	1	0,75	0	0
OVD Pfad, Rad- und Fußweg	102	0	Bestandserhalt	0	0,2	0,75	0	0
PGB Hausgarten mit Großbäumen	81	2	Bestandserhalt	0	2	0,75	0	0
RHU Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	307	2	Bestandserhalt	0	2	0,75	0	0
VRL Schilf-Landröhricht	1	2	Bestandserhalt	0	3	0,75	0	0
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	1252	3	Bestandserhalt	0	6	0,75	0	0
VWN Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte	1635	3	Bestandserhalt	0	4	0,75	0	0
Gebäude, Treppen, Mauerwerk	18	0	Bestandserhalt	0	0	0,75	0	0
WBM Buchenwald mesophiler, frischer Standorte	1354	4	Bestandserhalt	0	8	0,75	0	0
WFR Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter, eutropher Standorte	2613	4	Bestandserhalt	0	8	0,75	0	0
WMZ Kiefernbestand mit 2.Baumschicht aus heimischen Laubbälzern	12023	1	Bestandserhalt	0	1,5	0,75	0	0
WNE Erlen-Eschenwald	7140	4	Bestandserhalt	0	8	0,75	0	0
WNR Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	183	4	Bestandserhalt	0	8	0,75	0	0
WQT Stieleichen-Mischwald frischer bis mäßig trockener Standorte	1675	4	Bestandserhalt	0	8	0,75	0	0
WVB Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	2361	1	Bestandserhalt	0	1,5	0,75	0	0
WXQ Stieleichenbestand	275	1	Bestandserhalt	0	2	0,75	0	0
Zwischensumme (Ferienhausanlage)								63496
Gesamtsumme								79128

Erläuterung der Fußnoten siehe folgende Seite.

¹ Kodierung n. „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ (LAUN 1998)

² BWE = Biotopwertestufung (Erläuterung im Text)

³ ZSV = Zuschlag bei Vollversiegelung 0,5 und bei Teilversiegelung 0,2 (n. LUNG 1999)

⁴ KE = Kompensationserfordernis (u.V.v. LUNG 1999), incl. ZSV

⁵ KF = Korrekturfaktor (u.V.v. LUNG 1999)

⁶ WF = Wirkungsfaktor (Erläuterung im Text)

⁷ KFÄ = Kompensationsflächenäquivalent (Bedarf)

Tabelle 7: Berechnung des Kompensationsumfangs für Eingriffe in Biotopfunktionen mit besonderer Bedeutung (Gesetzlich geschützte Biotope und Wald-Wertbiotope)

Biototyp-Bestand ¹	Fläche [m ²]	Baul. Nutzung	Eingriff	KFÄ
Öffentliche Flächen und Baumaßnahmen:				
WNE Erlen-Eschenwald	260	öffentlicher Rad- und Wanderweg	Verlust	1.599
WBM Buchenwald mesophiler, frischer Standorte	30	öffentliche Verkehrsfläche	Verlust	180
WQT Stieleichen-Mischwald frischer bis mäßig trockener Standorte	382	öffentliche Verkehrsfläche	Verlust	2.435
Summe:				4.214
Private Flächen und Baumaßnahmen – Ferienhausanlage:				
WNE Erlen-Eschenwald	24	Grün (p) Natur/extensiv	Funktionsverlust	43
WNE Erlen-Eschenwald	477	Grün (p) Park	Teil-/Funktionsverlust	572
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	127	Weg (p)	Verlust Brombeergebüsch im Randbereich	591
VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	16	Badestrand (p)	Verlust	72
VGR Rasiges Großseggenried	217	Grün (p) Liegewiese	Funktionsverlust	146
VGS Sumpfreitgrasried	603	Grün (p) Liegewiese	Funktionsverlust	407
VRL Schilf-Landröhricht	39	Grün (p) Liegewiese	Verlust	88
BFX Feldgehölze aus überwiegend heimischen Baumarten	307	Grün (p) Natur/extensiv	Verlust einer Teilfläche	921
TMD Ruderalisierter Sandmagerrasen	354	Private Stellplatzanlage	Verlust	850
TMD Ruderalisierter Sandmagerrasen	529	SO-Veranstaltungszentrum	Verlust	1.325
Summe:				5.015

Aus der Berechnung in Tabelle 6 ergibt sich ein Kompensationsflächenäquivalent von insgesamt 79.128 (Basis in m²). Dieses ist wie folgt zu differenzieren (Tabelle 8).

Tabelle 8: Kompensationsbedarf für flächenhafte Eingriffe (Zusammenschau) in Kompensationsflächenäquivalenten (Basiseinheit m²)

Biotopfunktion	Öffentliche Flächen und Baumaßnahmen	Private Flächen und Baumaßnahmen – Ferienhausanlage
gesamt	15.632	63.496
- davon §20-Biotope	1.599	5.015
- Gewässer-/ Uferbiotope, Röhrichte, Feuchtwald, Ufergehölz,	1.599	1.919
- Feldgehölz		921
- Magerrasen		2.175
- davon Wald-Wertbiotope (Eichen-/Buchenwald)	2.615	-
- davon Biotopfunktionen allgemeiner Bedeutung	11.418	58.481

Die Biotopfunktionen mit besonderer Bedeutung (§-20-Biotope) sind in einem engeren räumlichen und funktionalen Zusammenhang auszugleichen. Die Biotopfunktionen der Waldwertbiotope und der Biotope allgemeiner Bedeutung sind vorrangig auszugleichen oder im Bereich der betroffenen Großlandschaft zu ersetzen.

7.2 Ermittlung des Ersatzbedarfs für Baumfällungen

Im Plangebiet wurden bei der Vermessung 325 Bäume außerhalb von Wald mit einem Stammdurchmesser von $\geq 0,2$ m aufgenommen. Von diesen Bäumen sollen insbesondere die zahlreichen älteren Eichen und Kiefern sowie Obstbäume, Linden, Erlen und Ahorn erhalten werden.

Zur Umsetzung der Planung ist die Fällung von 128 Bäumen erforderlich. Dabei handelt es sich überwiegend um Hybridpappeln und Fichten (91 Bäume) sowie Wildlinge der Arten Eiche, Linde, Weide und Erle, die aus Gründen der Verkehrssicherheit im geplanten Ferienhausgebiet oder aus gestalterischen Gründen nicht erhalten werden können. Viele Wildlinge würden sich nicht zu erhaltenswerten Bäumen entwickeln oder wachsen direkt an Abrissgebäuden, so dass sie im Zuge der Baufeldberäumung stark geschädigt würden.

Von den durch Fällung betroffenen Bäumen unterliegen 76 Bäume dem gesetzlichen Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V. Dabei handelt es sich um Hybridpappeln und Kiefern, um eine Weide mit 0,6 m Stammdurchmesser sowie um eine Eiche und eine Erle mit je 0,4 m Stammdurchmesser. Die drei letztgenannten Bäume befinden sich im Bereich vorhandener Bungalowsiedlungen.

Zur Bestimmung des Ersatzumfangs wird der Baumschutzkompensationserlass des Umweltministeriums M-V herangezogen. Eine Kompensationsverpflichtung durch Ersatzpflanzung besteht bei Baumfällungen ab 50 cm Stammumfang. Bei 150 bis 250 cm Stammumfang beträgt der Ersatzumfang 1:2. Bei den Hybridpappeln wird generell ein Ersatzverhältnis von 1:1 zugrunde gelegt, da insbesondere die stärkeren Pappeln ein Gefährdungspotenzial hinsichtlich der Verkehrssicherheit darstellen. In Nr. 3.1.1 des Baumschutzkompensationserlasses wird die Möglichkeit eröffnet, bei Bäumen von denen Gefahren ausgehen, völlig auf die Kompensation zu verzichten. Vorliegend wird der Weg beschritten, generell 1:1 als Ersatzverhältnis vorzusehen, ohne eine Einzelbetrachtung der Pappeln durchzuführen. Eine Übersicht der geplanten Baumfällungen und des Ersatzumfangs enthält die folgende Tabelle 9.

Tabelle 9: Geplante Baumfällungen und Ersatzumfang

Baumart	Anzahl	Stammumfang [cm]	Ersatzverhältnis	Ersatzumfang
Apfel	1	90	1:1	1
Birne	1	145	1:1	1
Birke	8	70-95	1:1	8
Blaufichte	1	90	1:1	1
Buche	1	65	1:1	1
Eiche	1	130	1:1	1
Erle	6	60-125	1:1	6
Fichte	14	80-120	1:1	14
Kiefer	7	90-150	1:1	7
Kiefer	3	150-215	1:2	6
Linde	3	70-80	1:1	3
Hybridpappel	76	60-300	1:1	76
Pflaume	4	60-80	1:1	4
Traubenkirsche	1	60	1:1	1
Weide	1	185	1:2	2
Summe	128			132

Insgesamt ergibt sich ein Erfordernis für Ersatzbaumpflanzungen von 130 Stück mit der Qualität Hochstamm, dreimal verpflanzt, 16-18 cm Stammumfang.

Der Umfang der Ersatzbaumpflanzung differenziert sich wie folgt:

- Öffentliche Flächen und Baumaßnahmen: 8 Ersatzbäume
- Private Flächen und Baumaßnahmen – Ferienhausanlage: 124 Ersatzbäume

7.3 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich

Um einen funktional gleichwertigen Ausgleich für die mit dem Eingriff verbunden Versiegelungsmaßnahmen teilweise zu erreichen, werden im Plangeltungsbereich auf geplanten Wald- und Grünflächen Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt. Darüber hinaus stehen der Gemeinde keine geeigneten Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen zu Verfügung, so dass die versiegelungsbedingten Eingriffe funktionsähnlich ersetzt werden müssen. Festsetzungen zum Ausgleich umfassen auch Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht (§200a BauGB).

Die im Geltungsbereich geplanten Kompensationsmaßnahmen sind in der folgenden Tabelle mit dem dadurch erreichbaren Flächenäquivalent aufgeführt. Die Berechnung erfolgt wiederum nach dem Mecklenburger Modell.

Vorgesehen sind Maßnahmen in den Grünflächen „Feuchtgebiet“, „Park“ und „Natur“, Entsiegelungen in verschiedenen Grünflächen sowie eine komplexe Entsiegelungs- und Renaturierungsmaßnahme auf Flurstück 39/3.

Die artenschutzbedingten Maßnahmen werden nicht rechnerisch bilanziert. Die funktionalen Anforderungen und geplanten Maßnahmen enthält Kap. 6.

Tabelle 10: Bilanzierung der flächenhaften Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich

Fläche ¹	Zielbiotope ²	Fläche [m ²]	WS ³	KWZ ⁴	LF ⁵	FÄ ⁶
private Grünfläche „Feuchtgebiet“	Teiche und Sumpfflächen	2.000	2	2,0	0,5	2.000
	Zusätzlich Entsiegelung mit anschließender Anlage von Grünfläche	305	1	1,0	1	305
private Grünflächen „Hochseilgarten“, „Spielplatz“ und ohne Zweckbestimmung	Entsiegelung mit anschließender Anlage von Grünfläche	861	1	1,0	1	861
private Grünfläche „Natur“	Grün- und Gehölzfläche, extensive Wiese	14.300	1	1,0	0,5	7.150
	- anteilig Entsiegelung mit anschließender Nutzung als extensive Wiese	267		0,5	1	134
private Grünfläche „Obstwiese“	Obstwiese mit Hochstämmen, extensive Wiese	2.667	2	2,0	0,5	2.667
	- anteilig Entsiegelung mit anschließender Nutzung als extensive Wiese	677		0,5	1	338
private Grünfläche „Park“	parkartige Grünfläche	5.494	1	1,0	0,5	2.747
	- anteilig Entsiegelung mit anschließender Nutzung als extensive Wiese	272		0,5	1	136
Fläche für Wald	Entsiegelung mit anschließender Waldentwicklung	18	1	1,0	1	18
Flächen für Maßnahmen Boden, Natur und Landschaft	Entsiegelung und Beräumung von Altbausubstanz, anschließende Renaturierung von Wald mit Integration von Fledermausquartieren	13828	1	1,5	1	20.742
Summe						37.098

¹ Flächenbezeichnung

² Zielbiotope der Kompensationsmaßnahmen

³ Wertstufe der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)

⁴ KWZ = Kompensationswertzahl (u.V.v. LUNG 1999)

⁵ LF = Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)

⁶ FÄ = Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme

Den für die Entwicklung der Zielbiotope erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurde die in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ aufgeführte Wertstufe (WS) zugeordnet. Die Wertstufen drücken einen voraussichtlichen Biotopwert nach einer Entwicklungszeit von ca. 25 Jahren aus. Analog zur Ableitung des Kompensationserfordernisses werden aus den Wertstufen Kompensationswertzahlen (KWZ), die innerhalb einer Bemessungsspanne liegen, abgeleitet.

Bei Grünflächen mit der Zweckbestimmung als Park bzw. extensive Wiese und bereits vorhandenem Biotopwert im Bestand wurde die KWZ 1 angerechnet. Die moderate Aufwertung entsteht durch die geplante Bepflanzung (Park) bzw. extensive Mahdnutzung (Grünfläche „Natur“). Eine höhere Aufwertung ist durch besondere Maßnahmen wie die Anlage von Teichen / Sumpfbereichen (Grünfläche Feuchtgebiete) bzw. der Obstwiese erreichbar, so dass für diese Flächen die KWZ 2,0 in die Berechnung eingestellt wird. Die Entsiegelung in den Grünflächen wurde gesondert ausgewiesen und entsprechend der Hinweise zur Eingriffsregelung mit einer KWZ von 0,5 zuzüglich 0,5 (Summe KWZ = 1,0) für anschließende Begrünung angerechnet.

Die Leistungsfähigkeit der Kompensationsmaßnahmen wird in Abhängigkeit von einer zu erwartenden Beeinträchtigung der Biotopentwicklung im Geltungsbereich (außer Maßnahme im Wald auf Flurstück 39/3) mit 50% zugrunde gelegt (Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahmen (LF) 0,5). Bei Entsiegelung sowie bei der Maßnahme auf Flurstück 39/3 ist der Leistungsfaktor 1.

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen, ausgedrückt als Flächenäquivalent (FÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

$$FÄ = \text{Fläche der Maßnahme} * KWZ * LF$$

Aus der Berechnung ergibt sich insgesamt ein Flächenäquivalent von 37.098.

Dieses Flächenäquivalent ist vollständig den Eingriffen auf den privaten Flächen (Ferienhausgebiet) zuzurechnen. Dabei ist die Maßnahme der Anlage der Teiche / Sumpfbiete mit einem FÄ von 2.000 [m²] funktional und vom Umfang her geeignet, die Eingriffe in entsprechende geschützte Biotop (vgl. Tab. 8: Gewässer-/ Uferbiotope, Röhrichte, Feuchtwald, Ufergehölz) auszugleichen.

Ersatzbaumpflanzungen

Geplant ist, im Bereich des Parkplatzes und der Stellplatzanlagen je 5 Stellplätze einen Hochstamm (16/18) zu pflanzen. Bei geplanten 42 öffentlichen Parkständen und 160 privaten Stellplätzen ergibt sich eine Anzahl zu pflanzender Bäume von 8 + 32 = 40 Stück.

Außerdem sollen in den privaten Grünflächen „Park“, „Feuchtgebiet“, „Natur“ und „Spielplatz“ insgesamt 50 Hochstämme (16/18) neu gepflanzt werden.

Zwischenbilanz

Aus der Gegenüberstellung des gesamten Kompensationsbedarfs mit den Flächenäquivalenten und Stückzahlen der Baumpflanzungen im Geltungsbereich (Tabelle 11) ergibt sich Bedarf für weitere Maßnahmen im sonstigen Gemeindegebiet, da der mit dem B-Plan verbundene Eingriff in Natur und Landschaft im Geltungsbereich nicht vollständig kompensiert werden kann.

Tabelle 11: Kompensationsbedarf für Maßnahmen im sonstigen Gemeindegebiet in Kompensationsflächenäquivalenten (Basiseinheit m²) bzw. Stückzahl Bäume

Biotopfunktion	Öffentliche Flächen und Baumaßnahmen			Private Flächen und Baumaßnahmen – Ferienhausanlage		
	Bedarf ¹	Plangebiet ²	extern ³	Bedarf ¹	Plangebiet ²	extern ³
gesamt	15.632	-	15.632	63.496	37.098	26.398
- davon §20-Biotop	1.599	-	1.599	5.015	1.919	3.096
- Gewässer-/ Uferbiotope, Röhrichte, Feuchtwald, Ufergehölz,	1.599	-	1.599	1.919	1.919	-
- Feldgehölze				921	-	921
- Magerrasen				2.175	-	2.175
- davon Wald-Wertbiotope (Eichen-/Buchenwald)	2.615	-	2.615	-	-	-
- davon Biotopfunktionen allgemeiner Bedeutung	11.418	-	11.418	58.481	35.179	23.302
Bäume	8	8	-	124	82	42

¹ Ausgleichsbedarf; ² Anrechnung der Maßnahmen im Geltungsbereich; ³ Bedarf für externe Maßnahmen

7.4 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen im sonstigen Gemeindegebiet

Zunächst wurde vorrangig geprüft, ob Kompensationsmaßnahmen im Gemeindegebiet und damit im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff durchgeführt werden können. Flächen für Entsiegelungsmaßnahmen stehen der Gemeinde nicht zur Verfügung, so dass die versiegelungsbedingten Eingriffe funktionsähnlich ersetzt werden müssen. Festsetzungen zum Ausgleich umfassen auch Ersatzmaßnahmen nach Naturschutzrecht (§200a BauGB). Hierzu wird in der Gemeinde vom Vorhabenträger eine Fläche erworben, auf der der Ausgleich gemäß der in Tab. 11 genannten Funktionen und Flächengrößen überwiegend realisiert werden kann. Weiterhin ist geplant, den externen Baumausgleich durch Anpflanzung auf einer Fläche der Gemeinde zu realisieren. Für Maßnahmen zum Ausgleich von Funktionen der Feuchtbiopte konnte im Gemeindegebiet keine geeignete

Ausgleichsfläche gefunden werden. Deshalb ist geplant, eine entsprechende Maßnahme zur Renaturierung eines Kleingewässers in der zum Amt Plau am See gehörenden Gemeinde Karow durchzuführen.

Tabelle 12: Bilanzierung der externen Kompensationsmaßnahmen

Fläche ¹	Zielbiotope ²	Fläche [m ²]	WS ³	KWZ ⁴	LF ⁵	FÄ ⁶
1. Kompensation für Feldgehölz und Magerrasen (921 + 2.175 = 3.096 Flächenäquivalente, vgl. Tab. 11):						
Flurst. 81, Fl. 1, Gem. Ganzlin (Bestand: Acker, Brache)	Hecke, 4-reihig, b = 5 m, l = 285 m, 40% Pflanzung,	120 x 5	2	3	0,8	1.440
	60% Sukzession mit Einbringung von Zusatzstrukturen (Benjeshecke, Steinhaufen)	165 x 5	1	1	0,8	660
	Magerrasen (Entwicklung durch Mahd über 25 Jahre aus Ackerbrache auf Magerstandort)	665	1	1,5	1	998
Teilsumme:						3.098
2. Kompensation für Gewässer- und Uferbiotope, Röhricht, Feuchtwald (1.599 Flächenäquivalente, vgl. Tab. 11)						
Flurst. 17/60, Fl. 5, Gem. Karow (Bestand: verlandetes Kleingewässer)	Permanentes Kleingewässer (Maß- nahme: Entschlammung, Ausbagger- ung, Auffichtung Ufergehölz durch Gehölzentnahme)	700	2	3	0,75	1.575
3. Kompensation für Wald-Wertbiotope (2.615 Flächenäquivalente, vgl. Tab. 11)						
Ersatzaufforstungsfläche gemäß Waldumwandlungs- genehmigung (1,5 ha)	Laubwald (Aufforstung)	anteilig 8.720	1	1,0	0,3	2.616
4. Kompensation für Biotopfunktionen allgemeiner Bedeutung (11.418 + 23.302 = 34.720 Flächenäquivalente, vgl. Tab. 11)						
Ersatzaufforstungsfläche gemäß Waldumwand- lungsgenehmigung (1,5 ha)	Laubwald (Aufforstung)	anteilig 6.280	1	1,0	0,3	1.884
Flurst. 81, Fl. 1, Gem. Ganzlin (Bestand: Acker, Brache)	Kiefernwald (Entwicklung durch Sukzession)	11.836	<1	0,3	1	3.550
Flurst. 81, Fl. 1, Gem. Ganzlin (Bestand: Acker, Brache)	Magerrasen (Entwicklung durch Mahd über 25 Jahre aus Ackerbrache auf Magerstandort)	19.550	1	1,5	1	29.325
Teilsumme:						34.759
Gesamtsumme externe Maßnahmen						42.048
Nr.1 umfasst Kompensation für die Ferienhausanlage; Nr. 2 und 3 umfasst Kompensation für öffentliche Baumaßnahmen, Nr. 4 umfasst Kompensation für öffentliche und private Baumaßnahmen (vgl. Tab. 11)						

¹ Flächenbezeichnung

² Zielbiotope der Kompensationsmaßnahmen

³ Wertstufe der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)

⁴ KWZ = Kompensationswertzahl (u.V.v. LUNG 1999)

⁵ LF = Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahme (u.V.v. LUNG 1999)

⁶ FÄ = Flächenäquivalent der Kompensationsmaßnahme

Gemäß waldrechtlichen Bestimmungen wird durch das Forstamt Wredenhagen eine Ersatzaufforstung von ca. 1,5 ha Fläche für den B-Plan festgelegt. Diese Ersatzaufforstung ist geeignet, auch einen Teil der Funktionen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes zu kompensieren, der mit der Waldumwandlung im Zusammenhang steht.

Die geplanten externen Kompensationsmaßnahmen sind in Tabelle 12 mit dem dadurch erreichbaren Flächenäquivalent aufgeführt. Die Berechnung erfolgt wiederum nach dem Mecklenburger Modell.

Den für die Entwicklung der Zielbiotope erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wurde die in den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ aufgeführte Wertstufe (WS) zugeordnet. Die Wertstufen drücken einen voraussichtlichen Biotopwert nach einer Entwicklungszeit von ca. 25 Jahren aus. Analog zur Ableitung des Kompensationserfordernisses werden aus den Wertstufen Kompensationswertzahlen (KWZ), die innerhalb einer Bemessungsspanne liegen, abgeleitet.

Bei Sukzession, Aufforstung sowie bei der geplanten Entwicklung von Magerrasen durch Mahd wurde die WS 1 sowie eine KWZ von 1 bzw. 1,5 angerechnet. Abweichend davon wird bei der weiteren Sukzession des Kiefernjungbestandes auf dem Flurstück 81 nur eine geringe Wertsteigerung erwartet, entsprechend eine KWZ von 0,3 angerechnet. Maßnahmen mit aufwändiger Herstellung bzw. Fertigstellungs- und Entwicklungspflege wie Heckenpflanzung und Renaturierung von Kleingewässern mit entsprechend hohem Entwicklungspotenzial berechtigen zur Anrechnung von KWZ von 3,0.

Die Leistungsfähigkeit der Kompensationsmaßnahmen wird in Abhängigkeit von einer zu erwartenden Beeinträchtigung der Biotopentwicklung durch Störfaktoren mit 30% bis 100 zugrunde gelegt (Leistungsfaktor der Kompensationsmaßnahmen (LF) 0,3 bis 1,0). Von größeren Störungen der naturnahen Entwicklung ist insbesondere bei der Aufforstung auszugehen (LF = 0,3).

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen, ausgedrückt als Flächenäquivalent (FÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

$$\text{FÄ} = \text{Fläche der Maßnahme} * \text{KWZ} * \text{LF}$$

Aus der Berechnung ergibt sich insgesamt ein Flächenäquivalent der externen Maßnahmen von 42.048. Dem steht ein Erfordernis von 42.030 gegenüber.

Durch die auf dem Flurstück 3/25 in der Gemarkung Ganzlin geplante Anpflanzung von 42 Stück Hochstämmen wird das Kompensationsdefizit bei Bäumen gemäß Tab. 11 ausgeglichen.

7.5 Anschließende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

In den Tabellen 11 und 12 wurden den Eingriffen entsprechende funktional geeignete und von Umfang her ausreichende Maßnahmen zur Kompensation gegenübergestellt. Bei Umsetzung der Maßnahmen ist von einem **vollständigen Ausgleich des Eingriffs** auszugehen. Der rechnerische Ausgleich ist gegeben. Neben dem Biotopausgleich wird dadurch zugleich der Ausgleich für die betroffenen Funktionen der Schutzgüter Boden und Landschaftsbild erreicht.

Bei der Maßnahme zur Entwicklung von Magerrasen auf Flurstück 81, Flur 1, Gemarkung Ganzlin werden von der Gesamtfläche von 3,17 ha für die Kompensation dieses Vorhabens 2,02 ha verbraucht. Es verbleibt ein **Kompensationsüberschuss von 1,15 ha, der potenziell für den Ausgleich anderer Vorhaben zur Verfügung steht.**

Im Hinblick auf betroffene faunistische Funktionen erfolgen artenschutzbezogene Ausgleichsmaßnahmen für die Artengruppen Fledermäuse und Vögel sowie für die Zauneidechse im Geltungsbereich. Der Umfang dieser Maßnahmen wurde im Artenschutzfachbeitrag begründet (vgl. auch Kap. 6.2). Für die Artengruppe Reptilien, hier für die Art Zauneidechse, werden darüber hinaus Lebensraumanforderungen multifunktional durch die Maßnahmen zur Heckenpflanzung, Einbringung von Stein- und Holzhaufen sowie die Entwicklung von Magerrasen auf dem Flurstück 81 in der Gemarkung Ganzlin erfüllt. Die Entfernung zum Eingriffsgebiet beträgt ca. 2 km, so dass bei dieser Art von einer bestandsstärkenden Maßnahme im weiteren räumlichen Zusammenhang auszugehen ist.

8 Kostenschätzung

Die Schätzung der Kosten der externen grünordnerischen Maßnahmen erfolgt nach Einheitspreisen. Mit enthalten sind auch die Kosten der Ersatzaufforstung, da diese Maßnahmen Ausgleichsfunktion haben.

Die kalkulierten Leistungen für die Aufforstung reichen bis zur Erzielung einer gesicherten Kultur nach ca. 5 Jahren.

Maßnahme	St. bzw. m ²	EP [€]	GP [€]
Anpflanzung von Hochstämmen auf Flurst. 3/25, 5 Jahre Fertigstellungs- und Entwicklungspflege	42	350,00	14.700,00
Renaturierung Kleingewässer in Karow	700	11,50	8.050,00
Anlage Hecke und Benjeshecke mit Steinhaufen auf Flurstück 81, 3 Jahre Entwicklungspflege	1.425	6,00	8.550,00
Aufforstung, 1,5 ha	15.000	0,90	13.500,00
Magerrasen, 1 x Mahd/Jahr mit Beräumung über 25 Jahre, im ersten Jahr Grundberäumung	31.722	0,30	9.516,60
Summe (netto)			54.316,60

9 Quellen und Literatur

Literatur

- BAST, H.-D. O. (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns, 1. Fassung, Dez. 1991. Hrsg: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern.
- BEUTLER, A.; A. GEIGER, P. M. KORNACKER, K.-D. KÜHNEL, H. LAUFER, R. PODLOUCKY, P. BOYE & E. DIETRICH (Bearb., 1997): Rote Liste der Kriechtiere (Reptilia) und Rote Liste der Lurche (Amphibia). Bearbeitungsstand: 1997, In: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 48-52, Bundesamt für Naturschutz 1998
- BINNER, U. (1997): Die Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra* L.) in Mecklenburg-Vorpommern. In: Natur und Naturschutz in Mecklenburg-Vorpommern, 1997. Greifswald.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Aufl. Bonn-Bad Godesberg.
- DAUBNER, L. u. W. KINTZEL (2006): Die Vogelwelt des Landkreises Parchim. Hrsg.: Fachgruppe Ornithologie/Vogelschutz im NABU-Kreisverband Parchim e.V.. Schwerin.
- DIE UMWELTMINISTERIN DES LANDES M-V, HRSG. (1992): Rote Listen der in Mecklenburg-Vorpommern gefährdeten Pflanzen und Tiere. Schwerin.
- EICHSTÄDT, W., W. SCHELLER, D. SELLIN, W. STARKE & K.-D. STEGEMANN (2006): Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. Friedland.
- EICHSTÄDT, W.; SELLIN, D.; ZIMMERMANN, H. (2003): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns 2. Fassung, Stand November 2003, Hrsg.: Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands, IHW-Verlag Eching.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (1997): Arbeitshilfe zur praxisorientierten Einbeziehung von Wechselwirkungen in Umweltverträglichkeitsstudien für Straßenbauvorhaben. Köln.
- GARNIEL, A., DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.
- GÜNTHER, R. (HRSG.) 1996: Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena.
- HURTIG, T. (1957): Physische Geografie von Mecklenburg. Berlin.
- IWU (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern. Unveröff. Studie im Auftr. Der Umweltmin. M-V. Schwerin.
- KLAFS, G. u. J. STÜBS (1987): Die Vogelwelt Mecklenburgs. - Avifauna der DDR I. Jena.
- LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR MECKLENBURG-VORPOMMERN (1998): Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt und Natur 1998 / Heft 1. Gülzow.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (1999, 2002): Hinweise zur Eingriffsregelung. Gülzow.

- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Westmecklenburg – Fortschreibung 2008. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009a): In Mecklenburg-Vorpommern lebende, durch Aufnahme in den Anhang IV der FFH-Richtlinie „streng geschützte“ Pflanzen und Tierarten. Güstrow.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2009b): Prüfungsrelevante Artenkulisse für die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung / Berücksichtigung europäischer Vogelarten. Güstrow.
- LUNG M-V – siehe Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- MARKS, R., M. MÜLLER, H. LESER, H.-J. KLINK. (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Forschungen zur deutschen Landeskunde 229, Trier.
- MEITZNER, V. (2006): Die Käfer der FFH-Richtlinie in Mecklenburg-Vorpommern. Verbreitung und Stand der Arbeiten im landesweiten Artenmonitoring. Naturschutzarbeit M-V, 49, H.2, S. 67-78.
- SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BERTHOLD, P., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung. Ber. Vogelschutz 44 (2007): 23-81BAST (1991)
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel in Deutschland. Radolfzell

Daten

- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN: LINFOS-Daten. Erteilung 2009.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN: Kartenportal Umwelt M-V. www.umweltkarten.mv-regierung.de.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Schichtenverzeichnisse der Bohrungen zur Wassererschließung für den Bereich der Dresenower Mühle.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1994): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern. Übersichtskarte 1:500.000. Oberfläche. Schwerin.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT MECKLENBURG-VORPOMMERN (1995): Geologische Karte von Mecklenburg-Vorpommern. Übersichtskarte 1:500.000. Böden. Schwerin.
- I.L.N., IFAÖ u. HEINICKE, TH. (2007): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. Abschlussbericht. Im Auftrag des LUNG M-V.
- UMWELTMINISTERIUM M-V (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm M-V. Schwerin.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Erlasse

- BARTSCHV - Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005. BGBl. I 2005, 258 (896). Zit. www.juris.de.

- BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS - Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV vom 15.10.2007. ABl. MV S. 530.
- BNatSchG- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I 2009, 2542), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- FFH-ERLASS M-V - Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums, des Wirtschaftsministeriums, des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei und des Ministeriums für Arbeit und Bau M-V „Hinweise zur Anwendung der §§ 18 und 28 LNatG M-V und der §§ 32 bis 38 BNatSchG in Mecklenburg-Vorpommern“ vom 16.07.2002 (Abl. M-V Nr. 36, S. 965), geändert durch ersten Änderungserlass vom 31.08.2004 (Abl. M-V, 2005, Nr. 27/I, S. 95).
- FFH-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen („Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie“. ABl. EG Nr. L vom 22.07.1992, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.
- NATSCHAG M-V – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- LWALDGM-V - Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern vom 8. Februar 1993 (GVOBl. M-V S. 90), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.
- VERORDNUNG (EG) NR. 338/97 DES RATES vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels („EU-Artenschutz-Verordnung“). ABl. EG Nr. L 61 vom 3.3.1997, S. 1, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.
- VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten („Vogelschutzrichtlinie“). ABl. EG Nr. L 103 vom 25.04.1979, einschl. der rechtsgültigen Änderungen.

